СТУДИСКА ПРОГРАМА

КВАЛИТЕТ И БЕЗБЕДНОСТ НА ХРАНА

СТУДИСКА ПРОГРАМА КВАЛИТЕТ И БЕЗБЕДНОСТ НА ХРАНА

ПРВ СЕМЕСТАР

Реден број	Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
-задолжителни предмети				
1.	**Хемија**	4+2	6	Проф. д-р Биљана Петановска Илиевска
2.	**Процесна техника**	4+2	6	Проф. д-р Иле Цанев
3.	**Микробиологија**	3+2	6	Проф. д-р Југослав Зиберовски Проф. д-р Олга Најденовска
-изборни предмети (студентот избира два предмета од листата на ФЗНХ за 1 семестар)				
4.			6	
5.			6	
	Вкупно		30	

Листа на изборни предмети на ФЗНХ за 1 семестар

Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
Агроклиматологија	4+2	6	Проф. д-р Сребра Илиќ Попова
Механизација	4+2	6	Проф. д-р Живко Давчев
Развој на хумани ресурси	3+2	6	Проф. д-р Драги Димитриевски
Статистика	3+2	6	Проф. д-р Драган Ѓошевски

ВТОР СЕМЕСТАР

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

Листа на изборни предмети на ФЗНХ за 2 семестар

Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
Зоологија	4+2	6	Проф. д-р Мирче Наумовски Доц. д-р Катерина Беличовска
Основи на економија	3+2	6	Проф. д-р Јован Аждерски
Екологија	3+2	6	Проф. д-р Елизабета Ангелова
Анатомија и физиологија на домашни животни	3+2	6	Проф. д-р Мирче Наумовски

ТРЕТ СЕМЕСТАР

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

Листа на изборни предмети на ФЗНХ за 3 семестар

Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
Педологија	4+2	6	Проф. д-р Јосиф Митрикески Проф. д-р Татјана Миткова
Економика на земјоделството	3+2	6	Проф. д-р Јован Аждерски
Технологија на говедарско производство	3+2	6	Проф. д-р Ѓоко Буневски
Технологија на овчарско и козарско производство	4+2	6	Проф. д-р Владимир Џабирски

ЧЕТВРТИ СЕМЕСТАР

Реден број	Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
-задолжителни предмети				
1.	**Технолошка микробиологија**	3+2	6	Проф. д-р Југослав Зиберовски Проф. д-р Олга Најденовска
2.	**Физиологија на растенија**	4+2	6	Проф. д-р Силвана Манасиевска Симиќ
3.	**Самоникнати хранливи и отровни растенија**	3+2	6	Доц. д-р Елизабета Мискоска Милевска
-изборен предмет (се избира еден предмет од листата на ФЗНХ за 4 семестар)				
4.			6	
-изборен предмет (се избира еден предмет од широката листа на УКИМ)				
5.			6	
Практична настава				
-	Практична настава	0+2		
	Вкупно		30	

Листа на изборни предмети на ФЗНХ за 4 семестар

Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
Наводнување	3+2	6	Проф. д-р Ордан Чукалиев Доц. д-р Вјекослав Танасковиќ
Исхрана на растенијата	4+2	6	Проф. д-р Марина Стојанова
Специјално поледелство	3+2	6	Проф. д-р Зоран Димов
Технологии на производство свињи	3+2	6	Проф д-р Владо Вуковиќ

ПЕТТИ СЕМЕСТАР

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

Листа на изборни предмети на ФЗНХ за 5 семестар

Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
Технологија на живинарско производство	3+2	6	Доц. д-р Драгослав Коцевски
Познавање на грозјето	3+2	6	Проф. д-р Звонимир Божиновиќ

ШЕСТИ СЕМЕСТАР

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

Листа на изборни предмети на ФЗНХ за 6 семестар

Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
Пчелни производи	4+2	6	Проф. д-р Хрисула Кипријановска
Рибарство	4+2	6	Проф. д-р Мирче Наумовски
Управување со квалитетот	3+2	6	Проф. д-р Миле Пешевски

СЕДМИ СЕМЕСТАР

Реден број	Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
-задолжителни предмети				
1.	**Микробиолошки опасности во храна**	3+2	6	Проф. д-р Југослав Зиберовски Проф. д-р Методија Трајчев
2.	**Фитофармација**	4+2	6	Проф. д-р Слободан Банџо Проф. д-р Станислава Лазаревска Проф. д-р Раде Русевски Доц. д-р Звонко Пацановски
3.	**Квалитет и безбедност на храна за животни**	3+2	6	Проф. д-р Среќко Георгиевски
-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
Ентомологија со фитофармација	3+2	6	Проф. д-р Миле Постоловски Проф. д-р Станислава Лазаревска
Лековити и зачински растенија	2+1	6	Проф. д-р Зоран Димов
Прописи во агроеколошко и органско земјоделство	3+2	6	Проф. д-р Елизабета Ангелова
Рурален развој	3+2	6	Проф. д-р Јован Аждерски

ОСМИ СЕМЕСТАР

Реден број	Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
-задолжителни предмети				
1.	**Технологија на алкохолни и безалкохолни пијалоци**	4+2	6	Проф. д-р Крум Бошков Проф. д-р Љубица Каракашова
2.	**Хемиско-физички опасности на храна**	3+2	6	Проф. д-р Биљана Петановска Илиевска
3.	**Хигиена и санитација во производството на храна**	3+2	6	Проф. д-р Методија Трајчев
-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
Трошоци и калкулации	3+2	6	Доц. д-р Александра Мартиновска Стојческа
Здравствена заштита на животните	3+2	6	Проф д-р Методија Трајчев
Маркетинг на земјоделски производи	3+3	6	Проф. д-р Ненад Георгиев
Фитопатологија со фитофармација	3+2	6	Проф. д-р Раде Русевски
Контрола на квалитет и безбедност на храна со прописи	3+2	6	Проф. д-р Соња Србиновска
Обработка и преработка на тутун	3+2	6	Проф. д-р Златко Арсов

СТРУЧНИОТ ОДНОСНО НАУЧНИОТ НАЗИВ СО КОЈ СЕ СТЕКНУВА СТУДЕНТОТ ПО ЗАВРШУВАЊЕ НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА

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

СТУДИСКА ПРОГРАМА

КВАЛИТЕТ И БЕЗБЕДНОСТ НА ХРАНА

- ПРИЛОГ 3 -

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Хемија			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Прва година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	Проф. д-р Биљана Петановска-Илиевска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	**Претходни општи предзнаења од** неорганска и органска хемија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Steknuvawe znaewe za op{ta neorganska i organska hemija Steknuvawe osnovni ve{tini za izveduvawe na reakcii od kvalitativna i kvantitativna hemiska analiza				
11.	Содржина на предметната програма: Relativna atomska i molekulska masa, struktura na atomot, atomskoto jadro i elektronskata obvivka, struktura na elektronskata obvoivka, kvantnomehani~ki model na atomot, кlasifikacija na elementite vo periodniot sistem, ctruktura na molekulata, xemiski vrski i valentnost, xemiska ramnote`a i rastvori, pastvori na elektroliti, oksidacija i redukcija, кoloidni sistemi, вodorod i voda, elementi od XVII, XVI, XV, XIV, i I grupa na periodniot sistem. Zasaiteni i nezasiteni jaglevodorodi, цikli~ni i aromati~ni jaglevodorodi, xalogeni derivati na jaglevodorodite, xidroksidni derivati na jaglevodorodite, alkoholi, fenoli, eteri, aldehidi i ketoni, кarboksilni kiselini, дerivati na karboksilni kiselini, esteri, masti, ше}eri, azotni organski soedinenija, heterocikli~ni soedinenija Практична настава: Nomenklatura na neorganskite soedinenija, Kvalitativna analiza na katjonite od I analiti~ka grupa, Kvalitativna analiza na katjonite od II analiti~ka grupa, Kvalitativna analiza na katjonite od III analiti~ka grupa, Kvalitativna analiza na katjonite od IV analiti~ka grupa, Kvalitativna analiza na katjonite od V analiti~ka grupa, Kvalitativna analiza na anjoni, Kvalitativna analiza na anjoni, Volumetriski titracii- neutralizacija, Volumetriski titracii- oksidacija i redukcija, Stehiometriski zada~i (koli~estvo supstanca, udeli i gustina), Stehiometriski zada~i za koncentracii na rastvorite (koli~inska i masena) i razreduvawe, Kvalitativna hemiska analiza na organski soedinenija (alkoholi, fenoli, ketoni i aldehiodi), Kvalitativna hemiska analiza na organski kiselini (mle~na, vinska, limonska i salicilna)				
12.	Методи на учење: Интерактивнио 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	60+30+90= 180 часови			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**60**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**60**	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		**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 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.	Prof. d-r Biqana Petanovska-Ilievska i Doc. d-r Lila Vodeb,	хемија ckripta za studentite od Fakultetot za zemjodelski nauki i hrana	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје	2011
2.				
3.				
4.				
5.				

22.2 Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	O. Bauer,	Op{ta i, neorganska hemija	Земјоделски факултет-Скопје	1999g.
2.	Skopje, O. Bauer,	Organska hemija	Земјоделски факултет-Скопје	2001g.
3.				
4.				
5.				
6.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии

1.	Наслов на наставниот предмет	Процесна техника			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Прва година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Доц. д-р Иле Цанев**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	**Претходни општи предзнаења од: Механизација, Овоштарство, Лозарство,Физика, Градинарство итн...**			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на знаења за основните карактеристики на различните линии на машини за преработка на земјоделски производи, правилна нивна експлоатација, искористување, регулација, сервис и одржување.				
11.	Вовед во материјалот. Општ осврт при примена на механизацијата и опремата при собирање на различни плодови од овошје и зеленчук. Заштита на земјоделските производи при извршување на работните процеси со погонски и приклучни машини. Транспортни средства за транспорт на овошје и зеленчук до преработувачките капацитети. Линија за миење, чистење на овошје и зеленчук. Машини за преработка на различни видови на овошје и зеленчук. Машини и опрема и материјали за нивна изработка. Сигурност, безбедност на одредени линии на машини при манипулацијата и преработката на производи од анимално и растително потекло. Влијанието на материјалот при изработка на различни делови и машини врз квалитетот на преработките, од растително и анимално потекло. Транспортни машини и опрема за внатрешен и надворешен транспорт. Ладилна опрема за чување на различни видови на преработки. Транспортни средства за надворешен транспорт и дистрибуција на земјоделски производи. Изучување и примена на стандардите по ОЕЦД и ЕЕЦ. Примена на законските прописи и нормативе на меѓународните стандарди за атест и хомологација. Машини за етикетирање, амбалажирање и пакување на финалните производи. 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 х 30 часови = 180 часови**			
14.	Распределба на расположливото време	**60+30+90= 180 часови**			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**60**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови

		16.3	Домашно учење	**60** часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови		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 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, втор и трет циклус на студии

1.	Наслов на наставниот предмет	Микробиологија			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Прва година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	7
8.	Наставник	Проф. д-р Југослав Зиберoски 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+105= 180 часови**			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	10	часови
		16.2	Самостојни задачи	10	часови
		16.3	Домашно учење	85	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)

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					
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ј. Зиберoски	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, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	**Агроклиматологија**			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Прва година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. д-р Сребра Илиќ Попова**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Потребни се општи предзнаења од биологија, географија, физика. Пристап до интернет и до стручно-научни списанија.			
10.	**Цели на предметната програма (компетенции):** Стекнување на знаења за појавите кои се случуваат на земјината површина и во горните слоеви од атмосферата. Стекнување на знаења за комплексното влијание на метеоролошките и климатските услови врз живиот свет и врз земјоделското производство. Стекнување на основни вештини вештини за изработка на системот на интеракција помеѓу времето и земјоделските култури, домашните животни, растителните болести, и корисните и штетните инсекти во екосферата.				
11.	**Содржина на предметната програма:** 1.Вовед ,Појава и развој на метеорологијата климатологијата и агроклиматологијата 2. Предмет ,задачи и методи на изстражување на климатологијата и агроклиматологијата 3.Светска метеоролошка организација 4.Време и Клима.Метеоролошки елементи и појави.Климатски елементи , фактори и модификатори.Меѓународни метеоролошки ознаки 5.Атмосфера 6.Влијание на факторите на надворешната средина врз растителните организми 7.Извори на топлина на земјината површина и за атмосверата.Сончево зрачење 8.Топлина и Температура. Загревање и ладење на земјината површина и на атмсферата. Атмосферско невреме 9.Значење на сончевото зрачење и температурата за живиот свет 10.Испарување и влажност на воздухот. Кондезација и сублимацијана водената пара во атмосферата. 11.Магла. Облаци. 12.Врнежи.Влијание на врнежите врз живиот свет 13.Воздушен притисок.Воздушни струења во атмосферата.Дејство на ветерот 14.Агроеколочки услови за презимување на земјоделските култури.Неповолни временски појави кои влијаат врз растот и развојот на растенијата 15.Агроеколочки и нформации за потребите на земјоделството.Климатски карактеристики на земјоделските подрачја во Република Македонија				
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	**60+30+90= 180 часови**			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**60**	часови

		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30** часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**10** часови
		16.2	Самостојни задачи	**10** часови
		16.3	Домашно учење	**70** 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				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	**Македонски**			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	**Анонимна анкета на студентите**			

22. Литература

22.1 Задолжителна литература

Ред. број	**Автор**	**Наслов**	**Издавач**	**Година**
1.	Сребра Илиќ Попова	Агрометеорологија со климатологија		2001
2.	Сребра Илиќ Попова	Практикум по агроклиматологија		2003

22.2 Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Зиков М	Меторологија и климатологија со климатски промени		2005
2.	Penzar I, Penzar Branka	Agroklimatologija		2000
3.	Rumul Mirjana	Metorologija		2005
4.	Seemann J., Chirkov Y.I., Lomas J., Primalut B.	Agrometorology		1979

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Механизација			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Прва година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф.д-р Живко Давчев**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	**Претходни општи предзнаења од: Механизација, Овоштарство, Лозарство, Градинарство итн...**			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на знаења за основните карактеристики на погонските и приклучните машини во органското земјоделси, стандарди и услови на нивна употреба во различни технологии на производство.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во проблематиката при користење на земјоделската техника, нејзината улога во нејзиното загадување Механизација како извор на загадувач на земјоделските површини. Погонските материјали како извор на загадувач во земјоделството и мерки за смалување на загадувањето. Производство и примена на биодизел и екодизел гориво кај погонските машини. Влијанието на одниот механизам на погонските машини врз почвената структура. Влијанието на технологијата на обработка на некои параметри при набивање на почвата при различни услови на работа. Примена на алтернативни видови на енергија во земјоделтвото за смалување на загадувањето. Конструктивни параметри на современата земјоделска техника во зачувување на животната средина. Предлог мерки за нови конструктивни решенија на земјоделската техника со мерки за подобрување на експлоатацијата за смалување на загадувањето на земјоделките површини. Мерки за рационализација на работните процеси во земјоделството со мерки за смалување на загадувањето. Примена на техничко-технолошки мерки за смалување на загадувањето при преработка на земјоделките производи со примена на стандардите ЕЕЦ, ОЕЦД Видови на материјали за изработка на процесна техника и нивното влијание на загадувањето на финалните производиж Мониторинг, справи и инструменти, методи на мерење на загадувањето при примена на земјоделската техника. Реализација на современата производна технологија при органско производство. Примена на машини и апарати во организирано органско производство Теренска настава				
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 х 30 часови = 180 часови**			
14.	Распределба на расположливото време	**60+30+90= 180 часови**			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**60**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на	16.1	Проектни задачи	**15**	часови

	активности	16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**60**	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 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 Живко давчев**	**Механизција**		
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, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Развој на хумани ресурси			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Прва година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. д-р Драги Димитриевски**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	-			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): • Стекнување знаење за значењето на хуманите ресурси во органиацијата и неговот континуиран развој. • Идентификација на потребата од хуманите ресурси, начините на привлекување на хумани ресурси во организацијата, развојот на хуманите ресурси и оценувањето на нивната извршност. • Стекнување основни вештини за составување и оценување на пријави за работа.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед во хумани ресурси. Поим. Значење на развојот на хуманите ресурси на национално ниво. Промени во структурата на хуманите ресурси. Хуманите ресурси во земјоделството. 2. Планирање на хуманите ресурси. Прогнозирање на хуманите ресурси. проценка на внатрешната работна сила. ланирана замена на кадарот. 3. Кадровско екипирање на организацијата. Вработување на хумани ресурси. Анализа на работата. 4. Аплицирање за работа. Пријави за работа. Кратка биографија. Препораки. Сортирање на пријавите. Интернационални варијанти. 5. Селекција на хумани ресурси. Поим. Цели на селективниот процес. Кандидати и избор. 6. Селективни методи. Валидност и доверливост на селективните методи. Селективни интервјуа. Напредни селективни методи: психометриски тестови, работни примероци, центри за проценка. 7. Развој на хуманите ресурси во организациите. Идентификација на развојните потреби. Методи за развој на хуманите ресурси. Управување и развој на таленти. 8. Мотивација. Поим и видови на мотивација. Теории на мотивација. Мотивациони поттикнувања 9. 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. 10. 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 х 30 часови = 180 часови**			
14.	Распределба на расположливото време	**45+30+105 = 180 часови**			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45** часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски),	**30** часови	

			семинари, тимска работа		
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**75**	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	**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, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	СТАТИСТИКА			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	ПРВА ГОДИНА / I СЕМЕСТАР	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**ПРОФ. Д-Р ДРАГАН ЃОШЕВСКИ**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	**Претходни општи предзнаења од МАТЕМАТИКА**			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Predmetot ima za cel da gi vovede studentite vo statisti~ki analizi i obrabotka na podatoci				
11.	Содржина на предметната програма: Voved vo statistika Etapi na statisti~ko prou~uvawe Statisti~ki serii Tabelarno i grafi~ko prika`uvawe na podatoci Sredni vrednosti Merki na varijacija Distribucija na frekvencii Osnovi na verojatnost Kombinatorika Statisti~ko ocenuvawe Testirawe na stat.zna~ajnost Analiza na varijansa Relativni broevi Trendovi Korelacija i regresija				
12.	Методи на учење: **Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни и индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн**. **Вежбите ќе бидат лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.**				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	**6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови**			
14.	Распределба на расположливото време	**45+30+105 = 180 часови**			
15.	Форми на наставните Активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**75**	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		**60**	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и		**30**	бодови

		усна)		
	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	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.	**ДРАГАН ЃОШЕВСКИ**	**СТАТИСТИКА ПРАКТИКУМ**		**2005**
2.				
3.				
4.				
5.				

22.2 Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	**СЛАВЕ РИСТЕСКИ**	**СТАТИСТИКА ЗА БИЗНИС И ЕКОНОМИЈА**	**ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ**	**1999**
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

1.	Наслов на наставниот предмет	Ботаника			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-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 Доц. 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 првилно 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 материи; Вакуола (клеточен сок); Клеточен ѕид; Меристемски ткива; Кожни ткива; Паренхимски ткива; Механички ткива; Спроводни ткива; Спроводни снопчиња; 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 комјутерски презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни и индивидуални семинарски задачи. Вежбите ќе бидат лабораториски. Ќе се практикува кратка презентација на теоретскиот дел поврзан со практичната работа. Индивидуална изработка на микроскопски препарати и нивно заедничко набљудување и дискутирање. Заедничко детерминирање на растенија и изведување на теренска настава при што им се овозможува на студентите организирано собирање на раститенија потребни за изработка на хербар.**				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	**6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови**			
14.	Распределба на расположливото време	**60+30+90 = 180 часови**			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**60**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на	16.1	Проектни задачи	**15**	часови

	активности	16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**60**	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

22.2 Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии

1.	Наслов на наставниот предмет	Генетика			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година/семестар	Прва година / II семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р Цане Стојковски, проф. д-р Соња Ивановска, доц. д-р Љупчо Јанкулоски, доц. 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. • 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, дискусиони групи, консултации)				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови			
14.	Распределба на расположливото време	60 + 30 + 90 = 180 часови			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	60	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		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	(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.	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 Јанкулоска	Збирка задачи по генетика	График мак принт	2011
	2.				
	3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот предмет	Основи на сточарско производство

2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-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 Сретен Андонов**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	**Претходни општи предзнаења од:** фундаменталните агрономски дисциплини. пристап до интернет и до стручно-научни списанија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на курсот е фокусирана на развивање на знаења за биолошките особини на домашните животни кои се основа за натамошно продлабочување во изучувањето на технологиите на одгледување за поедините видови, и специфичностите на соодветното производство, како и интегрален дел од сточарството.				
11.	Содржина на предметната програма: Увод. Место, значење и улога на сточарството во земјоделското производство. Питомо, стопанско и домашно животно. Потекло на домашните животни, место и време и причини за доместикација. Дефиниција на поимот раса. Поделба на расите. Биолошки особини на расата. Влијание на надворешните фактори врз домашните животни (исхрана, почва). Влијание на надворешните фактори врз домашните животни (клима и човекот). Конституција и основни конституциски типови, Конституциски грешки, конституција и здравје, Темперамент, Кондиција на домашните животни. Екстериер значење и улога, проценка на екстериерот Зоотехнички мрки и евиденција во сточарството. Основи на говедарство. Основи на овчарство. Основи на козарство. Основи на свињарство. Основи на живинарство.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови			
14.	Распределба на расположливото време	60+30+90= 180 часови			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	60	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови			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 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.	Николиќ , Симовиќ,.	Опште сточарство	Научна книга-Белград	1991
2.	Карајиновиќ, М., Чобиќ, Т., Ќинкулов, М.	Опште сточарство	Универзитет Нови Сад.	2000
3.	Андонов	Компендиум од предавања	ФЗНХ	2007
4.				
5.				

22.2 Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии
1. Наслов на наставниот предмет	Зоологија

2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-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 Мирче Наумовски** **Доц. Д-р Катерина Беличовска**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	**Претходни општи предзнаења**			
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 `ивотинскиот свет, Сетила, Стадиуми на развиток 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	**60+30+90= 180 часови**			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**60**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**60**	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		**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	Редовно апсолвирана теориска и практична настава			

	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.	**Наумовски М., Беличовска К.**	**Зоологија**	Графотисок, Скопје	2009
	2.	**Списанија**	Глас на животните 1-9	Срце за животните, Скопје	2005-2008
	3.				
	4.				
	5.				

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

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот предмет	Основи на економија
2.	Код	

3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-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 Јован Аждерски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Потребно е студентите да имаат некакви познавања 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, 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+105 = 180 часови**		
15.	Форми на наставните Активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	Часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	Часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	Часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	Часови
		16.3	Домашно учење	**75**	Часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		**60**	Бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		**30**	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) (В)
		од 91 бода до 100 бода 10 (десет) (А)
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.	проф. д-р Таки Фити	Основи на економија	Економски факултет Скопје	2010
2.				
3.				
4.				
5.				

22.2 Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Тодор Тодоров	Основи на економија	Европски универ-зитет-Скопје	2007
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот предмет	**ЕКОЛОГИЈА**
2.	Код	
3.	Студиска програма	**Квалитет и безбедност на храна**

4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-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): **Predmetot ima za cel studentite da steknat znaewa, ve{tini i sposobnosti koi im se potrebni za nabquduvawe, analiza i interpretacija na faktite povrzani so ekologijata na rastenijata i `ivotnite ekolo{kite sistemi i zakonitostite na biosferata i `ivotnata sredina.**				
11.	**Содржина на предметната програма: Poim i zna~ewe na ekologijata. Istoriski razvoj na ekologijata kako nauka. Ekologijata denes. Autekologija i osnovni `ivotni procesi i ekolo{ki faktori. Abioti~ki faktori, Ekolo{ka valencija i ekolo{ka ni{a. Bioti~ki faktori. Komenzalizam. Simbioza i vidovi simbiontski odnosi. Kompeticija. Predatorstvo. Demekologija i Sinekologija. Karakteristiki na populacijata: gustina na populaцijata, faktori koi vlijaat na gustinata na populacijata. @ivotni ciklusi i stepen na pre`ivuvawe interspeciski i intraspeciski odnosi. Koncept na ekolo{kite sistemi. Raspored i osnovni karakteristiki na makroekosistemite. Ekosfera. Definicija za ekosfera. Biosfera. Tehnosfera. Ekosistem. @ivotni oblasti – biomi. Odnosi i tipovi na ishrana. Sinxiri na ishrana. Primarni producenti. Sekundarni producenti. Biolo{ka produkcija i produktivnost na ekosistemite. Kru`ewe na biogenite elementi vo biosferata. Bioakumulacija. Ekolo{ka magnifikacija. Struktura na zaednicite. Promena na zaednicite – Sukcesii. Kopneni ekolo{ki sistemi: tundra i polarni podra~ja, pustiwi i polupustiwi, borealni {umi, umeren i tropski pojas, mediteranski podra~ja, planinski podra~ja i podzemni podra~ja. Ekolo{ki sistemi na kopnenite vodi: lenti~ki ekolo{ki sistemi (ezera) i loti~ki ekolo{ki sistemi (reki). Prirodni resursi. Energija. Vidovi energija. Energetski resursi. Obnovlivi i trajni resursi. Neobnovlivi resursi. Biodiverzitet. Definicija i zna~ewe na biodiverzitetot. Vidovi bioresursi. Biotehnologija. Kategorii na biodiverzitet. Ekosistemski diverzitet. Pri~ini za zagrozuvawe na diverzitetot. Degradacija na `ivotnata sredina. Pri~ini za degradacijata na `ivotnata sredina. Prirodni procesi i pojavi kako pri~ini za poremetuvawe na `ivotnata sredina.Tehni~ko tehnolo{kiot razvoj kako pri~ina za degradacija na `ivotnata sredina. Vlijanie na ~ovekot vrz ekolo{kite sistemi.Principi na odr`liv razvoj i Agenda 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+105 = 180 часови**			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**75**	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		**90**	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		**5**	бодови
	17.3	Активност и учество		**5**	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	**до 50 бода**	**5**	**(пет)**	**(F)**
		од 51 бода до 60 бода	**6**	**(шест)**	**(E)**
		од 61 бода до 70 бода	**7**	**(седум)**	**(D)**
		од 71 бода до 80 бода	**8**	**(осум)**	**(C)**
		од 81 бода до 90 бода	**9**	**(девет)**	**(B)**
		од 91 бода до 100 бода	**10**	**(десет)**	**(A)**
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	**Редовност на предавања и вежби и положени тестови**			

20.	Јазик на кој се изведува наставата		**Македонски**			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		**Анонимна анкета на студентите**			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	**Автор**	**Наслов**	**Издавач**	**Година**
		1.	**Elizabeta Angelova**	**Ekologija (avtorizirana skripta)**		
		2.	**Smith R.L., Smith T.M.,**	**Elements of Ecology.**	**Benjamin/Cummings Science Publishing.**	**2000**
		3.	**Krohne D.T.**	**General ecology**	**Wadsworth Publishing Company.**	**1998**
		4.	**Lampert, W., Sommer, U.**	**Limnoecology Ecology of Lakes and Streams.**	**Oxford University Press, New York**	**1997**
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	**Автор**	**Наслов**	**Издавач**	**Година**
		1.	**Mitsch, W. J**	**Global wetlands-**	**Amsterdam. Elsevier, Old Worlds and New**	**1994**
		2.	**Moss, B.**	**Ecology of Fresh Waters**	**Blackwell Sc. Publ., Oxford**	**1998**

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот предмет	**АНАТОМИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА НА ДОМАШНИ ЖИВОТНИ**
2.	Код	
3.	Студиска програма	**Квалитет и безбедност на храна**
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра,	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**

	оддел)				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	II година / IV семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. д-р Мирче Наумовски**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Пред да започнат со реализација на курсот, студентите треба да располагаат со елементарни предзнаења од хемија, зоологија, генетика, и биохемија			

10. Цели на предметната програма (компетенции):

Предметот Анатомија и физиологија на домашните животни има за цел да ги запознае студентите со обемот и полето на анатомијата, поделба на животинското тело на органски сисеми и области на телото. Студентот детално ќе се запознае со анатомска треминологија, топографска анатомија на главата и вратот, локомоторниот систем, градната празнина и срцето, абдомен, репродуктивните органи. Во делот физиологија, студентите ќе се запознаат со нормалните функции на клетките, органите и системите , како и животните процеси во здрави организми, а исто така, и нивна взаемна врска во зависност од условите на околината и состојбата на организмот.

Со овој курс студентите ќе стекнат основни вештини за контакт со животните, вадење крв, работа во лабораторија, како и работа со лабораториски животни.

11. Содржина на предметната програма:

ПРЕДАВАЊА

Модул	Недели	Тема	Наставник	Часови
	1	Вовед, дефиниција, поделба, описни термини и области, организација и класификација на коските	Проф. д-р Мирче Наумовски	3
	2	Остеологија на локомоторен апарат - рбетен столб, градниот кош глава и врат	Проф. д-р Мирче Наумовски	3
	3	Зглобови и др. видови на поврзување на коските, Мускули на главата и вратот, трупот и екстремитетите	Проф. д-р Мирче Наумовски	3
	4	Градниот кош, белите дробови, срцето и крвните садови	Проф. д-р Мирче Наумовски	3
II	5	Абдомен - градба на органи, крв. садови и лимфни јазли	Проф. д-р Мирче Наумовски	3
	6	Репродуктивните органи, Анатомија на уринарниот систем	Проф. д-р Мирче Наумовски	3
	7	ЦНС- организација, градба, нерви, сетилни органи, анатомија на риба и и анатомија на кокошка	Проф. д-р Мирче Наумовски	3
III	8	Вовед, дефиниција, поделба, Физиологија на клетката, хомеостаза, функции на крвта, имунитет	Проф. д-р Мирче Наумовски	3
	9	Циркулација и крвоток (мал,голем...), Физиологија на срцето, ЕКГ, крвен притисок и негова регулација	Проф. д-р Мирче Наумовски	
	10	Механизам на дишењето, белодробни волумени и капациети, регулација на дишењето	Проф. д-р Мирче Наумовски	3
	11	Варење на храната во дигестивниот систем, преживање, тимпанија	Проф. д-р Мирче Наумовски	
	12	Празнење на цревата, функција на црниот дроб и ресорција на харната	Проф. д-р Мирче Наумовски	

IV	13	Метаболизам (видови), метаболизам на минералните матрии и витамини и физиологија на бубрезите и млечната жлезда	Проф. д-р Мирче Наумовски	3
	14	Физиологија на мускулите, Физиологија на нервниот систем	Проф. д-р Мирче Наумовски	3
	15	Физиологија на сетилни органи-анализатори, Ендокринологија	Проф. д-р Мирче Наумовски	3

ПРАКТИЧНА НАСТАВА

Модул	Недели	Тема	Наставник	Часови
I	1	Вовед, дефиниција, поделба, описни термини и области, организација и класификација на коските	М-р Сњежана Тројачанец	2
	2	Остеологија на локомоторен апарат - рбетен столб и градниот кош	М-р Сњежана Тројачанец	2
	3	Зглобови и др. видови на поврзување на коските, Мускули на главата, вратот и трупот	М-р Сњежана Тројачанец	2
	4	Мускули на екстремитетите, Градниот кош, белите дробови, срцето и крвните садови	М-р Сњежана Тројачанец	2
II	5	Абдомен - градба на органи, крв. садови и лимфни јазли	М-р Сњежана Тројачанец	2
	6	Репродуктивните органи, Анатомија на уринарниот систем	М-р Сњежана Тројачанец	
	7	ЦНС- организација, градба, нерви, сетилни органи, анатомија на риба и и анатомија на кокошка	М-р Сњежана Тројачанец	2
III	8	Физиолошки методи на истражување, градба на клетката и видови на транспорт (размена) на материи, добивање на плазма и серум, пуферски капацитет на крв	М-р Сњежана Тројачанец	2
	9	Броење на Е, Л и хематокрит, леукоцитарна формула, коагулација на крв, одредување на хемоглобин, крвни групи и СЕ	М-р Сњежана Тројачанец	2
	10	Дивижења на жабешкото срце, влијанието на јоните врз срцевата, работа, аускултација на срцето и мерење на крв. притисок	М-р Сњежана Тројачанец	2
	11	Термометрија, фреквенција на дишењето и витален капацитет	М-р Сњежана Тројачанец	2
	12	Варење во усната празнина	М-р Сњежана Тројачанец	2
IV	13	Варење во желудникот и преджелудниците	М-р Сњежана Тројачанец	2
	14	Варење во и цревата и испитување на жолчниот сок, физички, хемиски и микроскопски преглед на урина	М-р Сњежана Тројачанец	2
	15	Подготовка на нервомускулен препарат од жаба, испитување на рефлекси	М-р Сњежана Тројачанец	2

12. Методи на учење:

Предавања

Предавањата се во форма на презентации припремени во power point, како и одделни видео презентации, во текот на истите се применува активно учење на студентите по пат на прашања и одговори или дебати. Освен презентации во тек на предавањата ќе се користат и интерактивни ЦД-а, видео клипови, и анимации.

	Во теоретската настава предвидена е и изработка на групни и индивидуални семинарски задачи, како и одбрана на проектна задача. **Вежби** Вежбите по анатомија имаат за цел да ги запознат студентите со анатомска терминологија, рамнините на телото, топографската анатомија на системи. Тие се составени од индивидуална и групна (тимска) работа на студентите, каде истите се запознаваат со градбата на коските, зглобовите, мусклите и органите директно и преку слајд презентации. Вежбите по физиологија ќе се реализираат во студентска лабораторија наменета за практична настава по предметите биохемија и физиологија. Тие се составени од индивидуална и групна (тимска) работа на студентите, каде истите се запознаваат со работа во физиолошката лабораторија, како и со мерките на претпазливост и соодветно ракување со различни уреди, прибор и хемикалии. Се изучуваат лабораториски испитувања за определување на крвните елементи, и др. крвни анализи, работата на срцето, мерење на пулсот, температурата крв. притисок, дишењето, варењето на храната, испитувања на урина и рефлекси. Во текот на семестарот предвидена е и една теренска вежба.

13.	Вкупен расположлив фонд на време		**6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови**		
14.	Распределба на расположливото време		**45+30+105 = 180 часови (3+2)**		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**75**	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		**60**	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		**10**	бодови
	17.3	Активност и учество		**30**	бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	**до 50 бода**	**5**	**(пет)**	**(F)**
		од 51 бода до 60 бода	**6**	**(шест)**	**(E)**
		од 61 бода до 70 бода	**7**	**(седум)**	**(D)**
		од 71 бода до 80 бода	**8**	**(осум)**	**(C)**
		од 81 бода до 90 бода	**9**	**(девет)**	**(B)**
		од 91 бода до 100 бода	**10**	**(десет)**	**(A)**
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	За потпис студентот треба да има посетувано 80% од предавања и вежби. Да пристапи кон завршниот испит студентот е потребно да освои минимум **30 поени** од посета на настава, семинарска и практична работа.			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	**Македонски**			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	**Анонимна анкета на студентите**			
22.	Литература				

22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	**Автор**	**Наслов**	**Издавач**	**Година**

		1.	Петков, К,	Анатомија на домашните животни	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ Скопје	1993
		2.	Петков, К.	Физиологија на домашните животни	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ Скопје	2000
		3.	Sjaastad, Ø. V., Hove, K., Sand, O.	Physiology of domestic animals	Scandinavian Veterinary Press Oslo	2003
		4.	William O. Reece, Ed.	Dukes' physiology of domestic animals	The 12th ed. Cornell University Press. Ithaca and London	2004
		5.	Стојић, В.	Ветеринарска физиологија	Научна књига Београд	1996
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Popesko, P.	Anatomski atlas domaćih životinja I, II i III dio	Jugoslavenska medicinska naklada	1980
		2.	Rusov Č.	Osnovi hematologije životinja	Naučna knjiga Beograd	1984
		3.	Stilinović Z	Fiziologija probave i resorpcije u domaćih životinja,	Školska knjiga Zagreb	1993
		4.	Guyton A. C., E. Hall	Medicinska fiziologija 11.izdanje	Medicinska naklada, Zagreb	2006
		5.	Cunningham, J. G.:	Textbook of veterinary physiology. 3nd edition	W. B. Saunders Company,	2002
		6.	Feldman, B. F.,J. G. Zinkl, N. C. Jain	Veterinary Hematology. 5th ed.	Schalm´s Lippincott Williams&Wilkins	2000

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот предмет	Аналитичка хемија

2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Втора година / III семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	Проф. д-р Биљана Петановска-Илиевска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	**Претходни општи предзнаења** од општа неорганска и органска хемија			

10. Цели на предметната програма (компетенции):
Запознавање на студентите со основните принципи на аналитичката хемија. Steknuvawe na prakti~no iskustvo za koristewe na analiti~ki metodi za opredeluvawe na hameski parametri {to go karakteriziraat kvalitetot i bezbednosta na hranata.

11. Содржина на предметната програма:
Ulogata na analiti~kata hemija vo kontrolata na kvalitetot i bezbednosta na hranata, Zemawe na primerok, vagawe, rastvorawe na primerok, metodi na razdvoruvawe, destilacija i isparuvawe, ekstrakcija, faktor na iskoristuvawe i faktor na razdvojuvawe, Elektro hemija, potenciometrija, direktna potenciometrija, merewe na pH vrednost, potenciometriska titracija, titracija na kiselobazni sistemi, Kolorimetriski, fotometriski i spektrofotometriski metodi, osnovni principi, pokoruvawe na Beero-oviot zakon, Plamenfotometrija i princip na rabota na plamenfotometar, Atomska apsorpciona spektroskopija, osetlivost na opredeluvawata i pre~ki, Masewna spektrometrija, princip na rabota na MS, vidovi na joni vo MS, interpretacija na maseni spektri, Ultravioletova spektroskopija, teoretski osnovi, molekulski orbitali, UV spektri, instrumenti, interpretacija na UV spektri, primena na UV spektrofotometrijata vo analiti~kata hemija, kvalitativna i kvantitativna analiza, Hromatografija, fizi~ko-hemiski osnovi i klasifikacija na hromatografskite metodi, fizi~ko-hemiski osnovi na hromatografskiot proces, atsorpcija i raspredelba, teorija na hromatografski metodi, faktori {to vlijaat na procesot na razdvojuvawe i klasifikacija na HM, Gasna hromatografija, Principi na GC, Osnovni delovi na GC, Visoko efikasna te~na hromatografija, Na~ini na razdvojuvawe vo HPLC, izbor na na~inot na razdvojuvawe, prednost na HPLC, Osnovni delovi na te~en hromatograf, Tenkoslojna hromatografija, osnovni principi, atsorpciska tenkoslojna hromatografija, podelbena TC. Jonoizmenuva~ka TC, faktori {to vlijaat na hromatografskiot proces, linearna difizija, atsorbenti, mobilni fazi, kvalitativna i kvantitativna analiza, Hromatografija na hartija, tehnika na izveduvawe, Jonoizmenuva~ka hromatografija, organski jonski izmenuva~i Gel hromatografija
Практична настава: Destilacijana alkohol, Ekstrakcija na pesticidot - 2, 4 D kiselina, Potenciometriska titracija-opredeluvawe na koncentracija na ocetna kiselina, Opredeluvawe na vitamin C vo limon, kora, sok i pulpa, Spektrofotometrisko opredeluvawe na β karotin vo zelen~uk -morkov, Opredeluvawe na vkupni {e}eri vo ov{je i zelen~uk, Spektrofotometrisko opredeluvawe na β karotin vo ovo{je – papaja, Plamenfotometriska analiza, Hromatografija vo kolona, HPLC, Hromatografija na hartija, Kvalitativno opredeluvawe na amino kiselini, Atomska atsorpciona spektroskopija, Gasna hromatografija

12. Методи на учење:
Teoretskata nastava se realizira so: predavawa vo PowerPoint, diskusii, izu~uvawe na prakti~ni primeri, izrabotka na grupni seminarski zada~i.Prakti~nata rabota se realizira vo laboratorija so individualna rabota na odreden problem.

13.	Вкупен расположлив фонд на време		**6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови**		
14.	Распределба на расположливото време		60+30+90= 180 часови		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**45**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**60**	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		**40**	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и			бодови

		усна)	
	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 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.	Prof. d-r Biqana Petanovska-Ilievska i	Аналитичка хемија ckripta za studentite od Fakultetot za zemjodelski nauki i hrana	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје	2009
2.				

22.2 Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Jelena Savi~, Momir Savi~,	Osnovi analiti~ke hemije (klasi~ne metode),	Свијетлост Carajevo.	1990
2.	M. S. Jovanovi},	Elektroanaliti~ka hemija,	Tehnolo{ko-metalur{ki fakultet, Beograd,	1988.
3.	J. Mi{ovi}, T. Ast,	Instrumentalne metode hemijske analize,	Tehnolo{ko-metalur{ki fakultet, Beograd	1978
4.				
5.				
6.				

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

6.	Академска година/семестар	Втора година / III семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. Д-р Зоран Т. Поповски** **Доц. Д-р Благица Димитриевска**			
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 — **60+30+90 = 180 часови**

15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**60**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**10**	часови
		16.3	Домашно учење	**65**	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	Учество на вежби и предавања над 70%
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.	**Д-р Зоран Т. Поповски Д-р Благица Р. Димитриевска**	**Биохемија – авторизирана скрипта**	**ФЗНХ**	**2007 - 2011**
		2.	**Д-р Зоран Т. Поповски Д-р Благица Р. Димитриевска**	**Водич низ практична настава по биохемија**	**ФЗНХ**	**2007 - 2011**
		3.	**Џекова и сор.**	**Биохемија**	**Форум**	**2003**
		4.	**Божидар Николиќ**	**Биохемија**	**Медицинска књига - Београд**	**1985**
		5.	**David L. Nelson, Michael M. Cox**	**Lenninger principles of biochemistry**	**Freeman & Company**	**2008**
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.		**Biochemistry accompanier to students**	**OSU**	**2009**

Прилог бр.3	Предметна програма од прв циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот предмет	**Квалитет на почви и води**
2.	Код	
3.	Студиска програма	**Квалитет и безбедност на храна**
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**

6.	Академска година/семестар	Втора година / III семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. д-р Татјана Миткова** **Проф. д-р Ордан Чукалиев**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од Педологија, Наводнување			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на знаења за квалитетот на почвите и водата од физички, хемиски и биолочки аспект, со посебен акцент за нивното користење во земјоделското производство како еден од условите за производство на квалитетна и безбедна храна.				
11.	Содржина на предметната програма: **Основни карактеристики и функции на почвата. Состав на почвата. Својства на почвата (хемиски, физички, биолошки). Плодност и продуктивност на почвата. Дефиниција за квалитет на почвата. Индикатори за оцена квалитетот на почвата. Идентификација, причини и последици од притисоците врз почвата. Создавање на концепт на културна почва.** **Водата и наводнувањето како компоненти за еколошко земјоделско производство. Наводнувањето и водните ресурси во светот и Р. Македонија. Определување на норма на наводнување, норма на залевање и време на залевање кај земјоделските култури. Квалитет на водата за наводнување и нејзино влијание кај различните техники за наводнување. Земјоделското производство и квалитетот на водата за наводнување Физички и биолошки својства на квалитетот на водата за наводнување. Хемиски својства на водата за наводнување. Потребни хемиски анализи за определување на квалитетот на водата за наводнување. Класификации на водата за наводнување. Пристап на определувањето на квалитет на водата за наводнување според ФАО. Стандарди за квалитет на водата во Р. Македонија. Квалитет на водата за наводнување и нејзино влијание врз почвата и својствата на почвата. Загадување и заштита на водите во земјоделството. Квалитет на вода за напојување на домашни животни. Употреба на отпадни води во земјоделството**				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски и лабораториски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	**6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови**			
14.	Распределба на расположливото време	**60+45+75= 180 часови**			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**60**	Часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**45**	Часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**10**	Часови
		16.2	Самостојни задачи	**10**	Часови
		16.3	Домашно учење	**55**	Часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		**60**	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		**10**	бодови
	17.3	Активност и учество		**30**	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	**до 50 бода**	**5**	**(пет)**	**(F)**
		од 51 бода до 60 бода	**6**	**(шест)**	**(E)**
		од 61 бода до 70 бода	**7**	**(седум)**	**(D)**
		од 71 бода до 80 бода	**8**	**(осум)**	**(C)**
		од 81 бода до 90 бода	**9**	**(девет)**	**(B)**
		од 91 бода до 100 бода	**10**	**(десет)**	**(A)**
19.	Услов за потпис и полагање на завршен				

	испит	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	**Македонски**
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	**Анонимна анкета на студентите**

22. Литература

22.1 Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Татјана Миткова	Деградација и ревитализација на почвата	Авторизирани предавања, ФЗНХ	2011
2.	Dežda Tančić	Fizički, hemijski, i biološki agensi kontaminacije zemljišta		1993
3.	Митрикески Ј., Миткова Т	Практикум по педологија	ФЗНХ, второ издание	2006
4.	Филиповски Ѓорѓи	Педологија	Универзитет Кирил и Методиј, Скопје	1993
5.	^ukaliev, O., Iqovski, I., Tanaskovi}, V., Sekuloska, T., ,	Kvalitet na vodata vo zemjodelskoto proizvodstvo,	Интерна скрипта -У~ebno pomagalo za site nasoki po novite nastavni programi- Fakultet za zemjodelski nauki i hrana - Skopje	2010
6.	Иљовски, И.,	Наводнување, Учебно помагало за студенти	Земјоделски Факултет, Скопје	1992
7.	Iqovski, I., ^ukaliev, O.,	Praktikum po Navodnuvawe,	Zemjodelski Fakultet, Skopje	2002
8.	^ukaliev, O., Tanaskovi} V.,	Rabotna tetratka za evaluacija na samostojnata rabota na studentite po predmetot Navodnuvawe	Interna rabotna tetratka- Fakultet za zemjodelski nauki i hrana - Skopje	2010

22.2 Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Doran and al. ed.,	Defining Soil Quality for a Sustainable Environment	SSSA Spec. Public., 35, 244 p	1994
2.	Aeyrs, R. S., Wescot, D. W., Water	Quality for Agriculture. Rome	FAO Irrigation and Drainage Paper 29.	1985
3.	Bošnjak, Đ.,	Naodnjavanje poljoprivrednih useva,	Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni Fakultet, Novi Sad	1999

Прилог бр.3 Предметна програма од прв циклус на студии

1.	Наслов на наставниот предмет	**Педологија**			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Втора година / III семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**

8.	Наставник	**Проф. д-р Јосиф Митрикески** **Проф. д-р Татјана Миткова**
9.	Предуслови за запишување на предметот	
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување знаења за почвите, нивното образување, состав и својства, процесите што се одвиваат во нив, како и за нивното значење за земјоделското производство.	
11.	Содржина на предметната програма: Дефиниција и некои основни карактеристики на почвата. Создавање на минералниот и органскиот дел на почвата и нејзиниот состав. Својства на почвата. Вода во почвата, почвен воздух , топлина на почвата и плодност на почвата. Генеза, еволуција и морфологија на почвата. Почвени типови во Република Македонија значајни за земјоделското производство.	
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат лабораториски и теренски.	
13.	Вкупен расположлив фонд на време	**6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови**
14.	Распределба на расположливото време	**60+30+90= 180 часови**

15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**60**	Часови
		15.2	Вежби (лабораториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	Часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	Часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	Часови
		16.3	Домашно учење	**60**	Часови

17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	**60**	Бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	**10**	Бодови
	17.3	Активност и учество	**30**	Бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	**до 50 бода**	**5**	**(пет)**	**(F)**
		од 51 бода до 60 бода	**6**	**(шест)**	**(E)**
		од 61 бода до 70 бода	**7**	**(седум)**	**(D)**
		од 71 бода до 80 бода	**8**	**(осум)**	**(C)**
		од 81 бода до 90 бода	**9**	**(девет)**	**(B)**
		од 91 бода до 100 бода	**10**	**(десет)**	**(A)**

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	**Македонски**
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	**Анонимна анкета на студентите**
22.	Литература	

22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

		1.	Филиповски Ѓ	Педологија	Универзитет Кирил и Методиј, Скопје	1993
		2.	Митрикески J., Миткова Татјана	Практикум по педологија	Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје, второ издание	2006
		3.	Edward J. Plaster	Soil Science and Management	University of Cambridge, 5th Edition	2009
		4.				
		5.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Chief Malcome E Sumnek	Handbook of Soil Science	University of Kentaky	2000
		2.	Miodrag Zivković., Aleksandar Gjorgjević	Pedologija, prva knjiga (geneza, sastav i osobine zemljišta.	Poljoprivredni fakultet, Beograd	**2003**
		3.	Vladimir Hadzić, Milivoj Belić, Ljiljana Nešić	Praktikum iz pedologije	Poljoprivredni fakultet, Novi Sad	**2004**
		4.				
		5.				
		6.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот предмет	**Економика на земјоделството**
2.	Код	
3.	Студиска програма	**Квалитет и безбедност на храна**
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**

6.	Академска година/семестар	**Втора година / трет семестар**	7.	Број на ЕКТС Кредити	**6**
8.	Наставник	**проф. д-р Јован Аждерски**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Потребно е студентите да имаат основни познавања од предметот. Основи на економија, како би можеле да ги следат предавањата и вежбите од овој предмет.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување знаење за основите на економиката на земјоделството, аграрната политика и задругарството. Се изучува микро и макро економиката на земјоделството. Потоа, меѓународните организации кои се од значење за земјоделството, како и стручните служби кои се како сервис на примарното замјоделско производство.				
11.	Содржина на предметната програма: Предмет на економика на земјоделството; Земјоделството и стопанскиот развој; Функции на земјоделството за развој на стопанството; **Економски мерки на аграрната политика:** Политика на цени; Даноци, Инвестиции, Осигурување, Субвенции, Надворешно-трговска политика; **Мерки на земјишната политика:** Аграрна реформа, Комасација, Арондација; **Државно-административни мерки:** Мерки на заштита и контрола; Мерки на повластица; Мерки на принуда**;** Специфичности на земјоделското производство; **Мерење на економските ефекти:** Продуктивност; Економичност; Рентабилност; Ликвидност; Ефикасност**;** Меѓународни организации од значење за земјоделството; **Основање и развој на Европска Унија:** Главни институции, Општи цели; Функционирање на заедничката аграрна политика; **Задружни организации:** Потрошувачки задруги; Кредитни задруги; Произведувачки задруги; **Задружно организирање во Република Македонија:** Набавно-продажни задруги; Специјализирани задруги, Селски работни задруги, Општи задруги; Поим и облици на кооперација; Аграрен протекционизам; Либерализација на трговија со земјоделски производи и последици; Стручна советодавна служба и стручна советодавна работа и нејзини модели за организирање на земјоделското советодавство; **Пазарни институции:** Трговија на мало; Трговија на големо; Аукција, Стоковна (продуктна) берза;				
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+105 = 180 часови**			

15.	Форми на наставните Активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	Часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	Часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	Часови
		16.3	Домашно учење	**75**	Часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		**60**	Бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		**30**	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		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.	проф. д-р Јован Аждерски	Економика на земјоделството (Авторизирани предавања)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје	2007
		2.				
		3.				
		4.				
		5.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ѓорѓи Ѓорѓевски Наташа Данилоска	Вовед во економика на земјоделството	Економски институт-Скопје	2008
		2.				
		3.				
		4.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот предмет	Технологија на говедарско производство
2.	Код	
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**

6.	Академска година/семестар	Втора година / III семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. д-р Ѓоко Буневски**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	**Претходни општи предзнаења од основи на сточарско производство**			

10.	Цели на предметната програма (компетенции): 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+105 = 180 часови**

15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**75**	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	**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.	Т. Трајковски и Ѓ. Буневски	**Говедарство**	**ФЗНХ**	**2006**
		2.	Ѓ. Буневски	Практикум ои говедарство (авторизирани предавања),	**ФЗНХ**	**2012**
		3.				
		4.				
		5.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				
		4.				
		5.				
		6.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Технологија на овчарство и козарско производство			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Втора година /	7.	Број на ЕКТС	6

		III семестар		кредити	
8.	Наставник	Проф. др. Владимир Џабирски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од Анатомија и физиологија на дом. животни, општо сточарство и популациска генетика.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Усвојувања на информации, знаења и вештини поврзани со современото производство во овчарството неопходни за успешно раководење со производните процеси.				
11.	Содржина на предметната програма: Стопанско значење на производството на овците и козите. Биолошки карактеристики на овците и козите. Системи на производство во овчарството и козарството. Методи за контрола на репродукција кај овци кози. Раси овци за производство на млеко. Раси овци за производство на месо. Раси кози за производство на млеко. Производство и познавање на овчо млеко. Производство и познавање на козјо млеко. Производство и познавање на овчо месо. Производство и познавање на козјо месо. Структура на стадо. Календар на производство. Одгледување на поедини категории овци. Одгледување на поедини категории кози. Биланс на производство на овчо и козјо млеко и месо.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат дискусии и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови			
14.	Распределба на расположливото време	60+30+90= 180 часови			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	60	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		60	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		25	бодови
	17.3	Активност и учество		15	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода	5	(пет)	(F)
		од 51 бода до 60 бода	6	(шест)	(E)
		од 61 бода до 70 бода	7	(седум)	(D)
		од 71 бода до 80 бода	8	(осум)	(C)
		од 81 бода до 90 бода	9	(девет)	(B)
		од 91 бода до 100 бода	10	(десет)	(A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература				

	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	**Автор**	**Наслов**	**Издавач**	**Година**
		1.	В. Џабирски	Авторизирани предавања		
		2.	Н. Козаровски	Овчарство и козарство		1988
		3.				
		4.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот предмет	Технолошка микробиологија
2.	Код	
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии

6.	Академска година/семестар	Втора година / IV семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	7
8.	Наставник	Проф. д-р Југослав Зиберoски Проф. д-р Олга Најденовска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршено средно образование			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Да се добијат сознанија за улогата на микроорганизмите пти конзервиранјето на земјоделските производи и нивна заштита од расипување				
11.	Содржина на предметната програма: Микроорганизми и микробиолошки процеси во млекото и производи од млеко Микроорганизми и микробиолошки процеси во месо и производи од месо и риби Микроорганизми и микробиолошки процеси во овошјето и зеленчукот Микроорганизми и микробиолошки процеси во безалкохолните и алкохолните пијалоци Микроорганизми и микробиолошки процеси во зрното, брашното и тестенините				
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+105= 180 часови**			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	10	часови
		16.2	Самостојни задачи	10	часови
		16.3	Домашно учење		часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		80	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		10	бодови
	17.3	Активност и учество		10	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода	5	(пет)	(F)
		од 51 бода до 60 бода	6	(шест)	(E)
		од 61 бода до 70 бода	7	(седум)	(D)
		од 71 бода до 80 бода	8	(осум)	(C)
		од 81 бода до 90 бода	9	(девет)	(B)
		од 91 бода до 100 бода	10	(десет)	(A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Посета на теоретска настава 100% Посета на вежби 100%			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на				

	наставата					
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ј. Зиберски	Земјоделска микробиологија	Табернакул	2006
		2.	Ј. Зиберски	Микробиологија на храна	Интерна скрипта	2009
		3.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Физиологија на растенија			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Втора година /	7.	Број на ЕКТС	**6**

		IV семестар		кредити	
8.	Наставник	Проф. д-р Силвана Манасиевска – Симиќ			
9.	Предуслови за запишување на предметот	**Претходни предзнаења од предметот ботаника**			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Predmetot fiziologija na rastenijata ovozmo`uva studentite da se steknat so poznavawa za slo`eniot mehanizam na fiziolo{kite procesi i zakonite na rasteweto, razvitokot, razmno`uvaweto i otpornosta na rastenijata na nadvore{nite uslovi. Predmetot fiziologija na rastenijata pretstavuva teoretska osnova na rastitelnoto proizvodstvo i ovozmo`uva re{avawe na prakti~ni problemi. Soznanijata steknati pri izu~uvaawe na ovoj predmet ovozmo`uvaat da se iskoristi potencijalot na kulturite za povisok prinos i proizvodstvo na hrana. Predmetot fiziologija na rastenijata ovozmo`uva steknuvawe osnovni ve{tini za izu~uvawe na fiziolo{kite procesi vo rastenijata so pomo{ na laboratoriski analizi. Studentite se steknuvaat so prakti~ni poznavawa za vodeniot re`im i potrebite na rastenieto od voda, hemiskiot sostav na rastenijata, fiziologijata na rastot i razvojot na rastenijata. So poznavawe na fiziologijata na rastenijata studentite od nasokata kvalitet i bezbednost na hrana }e mo`at da vlijaat i da go prou~uvaat kvalitetot i kvantitetot na prinosite i kvalitetot na semeto, plodovite i drug rastitelen materijal koj se upotrebuva za proizvodstvo na hrana.				
11.	Содржина на предметната програма: Voved i zna~ewe napredmetot fiziologija na rastenijata za zemjodelskite nauki, Hemiski sostav na rastenijata, Voden re`im vo rastenijata, Sodr`ina na voda vo rastenijata, Rastitelnata kletka kako osmotski sistem, Osmoza i osmotski potencijal vo rastitelnata kletka, Difuzija, Turgor, Matriks potencijal, Plazmoliza, Adsorpcija i transport na vodata vo rastenijata,Transpiracija, Faktori na transpiracija, Antitranspiranti, Gutacija, Solzewe, Voden bilans, Vijanie na deficitot na voda vrz `ivotnite procesi na rastenijata Fotosinteza, Zna~ewe i faktori na fotosintezata, Hlorofili, Karotenoidi, Transformacija na jaglehidratite vo rastenijata, Pokazateli na fotosintezata, Fotosinteza i prinosi kaj rastenijata, Sinteza na proteini. Hemizam i mehanizam na di{ewe, Glikoliza, Krebsov ciklus, Energetski metabolizam, Bilans na di{ewetto, Intenzitet i koeficient na di{eweto, Fermentacija Fiziologija na rastewe i razvitok na rastenijata, Fiziologija na seme i plodovi, Fiziologija na oploduvawe,Fiziolo{ki procesi pri ~uvawe na semeto i plodovite, Fiziolo{ki procesi pri rtewe na semeto, Razvitok, Etapi na organogeneza kaj rastenijata Rastitelni hormoni, Kultura na tkivo (mikropropagacija), Fiziologija na otpornost na rastenijata, Fiziologija na dvi`ewe.				
12.	Методи на учење: Teoretskata nastava se realizira so: klasi~ni predavawa, diskusii, prezentacii, izu~uvawe na prakti~ni slu~ai, izrabotka na grupni i individualni seminarski zada~i. Prakti~nata rabota se realizira so kratka prezentacija na teoretskiot del povrzan so prakti~nata rabota. Prakti~nata rabota se realizira so individualna i timska rabota vo laboratorija, diskusija, prezentacija i evaluacija na dobienite rezultati.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	**6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови**			
14.	Распределба на расположливото време	**60+30+90 = 180 часови**			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**60**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**60**	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		**80**	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		**10**	бодови
	17.3	Активност и учество		**10**	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	**до 50 бода**	**5**	**(пет)**	**(F)**
		од 51 бода до 60 бода	**6**	**(шест)**	**(E)**

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

22. Литература

22.1 Задолжителна литература

Ред. број	**Автор**	**Наслов**	**Издавач**	**Година**
1.	Manasievska-Simi} S.	Fiziologija na rastenijata-odbrani poglavja (interno izdanie)		2010
2.	V.Trpeski, Manasievska-Simi} C.	Skripta za ve`bite po predmetot fiziologija na rastenijata (interno izdanie).		2009
3.	Р. Групче	БОТАНИКА	НИО“Студентски збор”,Скопје	1994

22.2 Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Sarić M., Kastori R., Petrović M., Stanković Z., Krstić B, Petrović N.	Praktikum iz fiziologije.	Naućna knjiga. Belgrad,	1986
2.	Kastori R.	Fiziologija biljaka		1993

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Самоникнати хранливи и отровни растенија			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Втора година / IV семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Доц. д-р Елизабета Мискоска – Милевска**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	**Претходни општи предзнаења од Ботаника**			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Преку наставната програма на предметот самоникнати хранливи и отровни растенија студентите ќе се запознаат со улогата и значењето на				

	самоникнатите хранливи и отровни растенија кои егзистираат на територијата на Р. Македонија. Имајќи во предвид дека самоникнатите растенија претставуваат значаен прехрамбен потенцијал, студентите преку овој предмет ќе се запознаат со позначајните самоникнати растителни видови и можноста за нивна употреба во исхраната на човекот. Истовремено ќе се стави акцент и на поважните самоникнатите растителни видови кои заради присуството на токсичните материи може да влијаат штетно врз човекот и животните.
11.	Содржина на предметната програма: Значење на самоникнатите растенија; Идентификација на самоникнатите растенија; Поделба на самоникнатите хранливи растенија; Прехрамбена вредност на самоникнатите хранливи растенија; Карактеристики на отровните растенија; Поважни отровни материи во растенијата; Фактори кои влијаат врз отровноста на растенијата и труењата предизвикани со нив; Мерки за сузбивање на труења предизвикани со отровни растенија; Позначајни самоникнати хранливи и отровни растителни видови кои егзистиораат на територијата на Р. Македонија.
12.	Методи на учење: **Предавањата ќе се реализираат со комјутерски презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни и индивидуални семинарски задачи.** **Вежбите ќе бидат лабораториски. Ќе се практикува кратка презентација на теоретскиот дел поврзан со практичната работа. Студентите ќе имаат можност да се запознаат со поважните самоникнати хранливи и отровни растителни видови преку користење хербаризиран материјал.**

13.	Вкупен расположлив фонд на време		**6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови**		
14.	Распределба на расположливото време		**45+30+105 = 180 часови**		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**75**	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		**80**	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		**10**	бодови
	17.3	Активност и учество		**10**	бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	**до 50 бода**	**5**	**(пет)**	**(F)**
		од 51 бода до 60 бода	**6**	**(шест)**	**(E)**
		од 61 бода до 70 бода	**7**	**(седум)**	**(D)**
		од 71 бода до 80 бода	**8**	**(осум)**	**(C)**
		од 81 бода до 90 бода	**9**	**(девет)**	**(B)**
		од 91 бода до 100 бода	**10**	**(десет)**	**(A)**
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Редовност на вежби			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	**Македонски**			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	**Анонимна анкета на студентите**			
22.	Литература				

22.1	Задолжителна литература				
	Ред.	**Автор**	**Наслов**	**Издавач**	**Година**

		број				
		1.	Grlić. Lj.	Enciklopedija samoniklog jestivog bilja	August Cesarec. Zagreb	1986
		2.	Maretić. Z.	Naše otrovne životinje i bilje	Stvarnost. Zagreb	1986
		3.	Forenbacher. S.	Otrovne biljke i biljna otrovanja životinja	Školska knjiga. Zagreb	1998
		4.				
		5.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Šilić. Č.	Šumske zeljaste biljke	„ Svjetlost“ OOUR Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo - Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd	1988
		2.	Šilić. Č.	Atlas drveča i grmlja	„ Svjetlost“ OOUR Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo - Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd	1988
		3.	Danon. J, Blaženčić. Ž.	Hranljivo, lekovito, otrovno I začinsko bilje	Naučna knjiga, Beograd	1989
		4.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	**НАВОДНУВАЊЕ**			
2.	Код				
3.	Студиска програма	**Квалитет и безбедност на храна**			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	**Втора година; IV семестар**	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. д-р Ордан Чукалиев** **Доц. д-р Вјекослав Танасковиќ**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Пожелни се претходни општи предзнаења за растителното производство (почва-вода-растение).			
10.	**Цели на предметната програма (компетенции):**				

	Posebno vnimanie }e bide dadeno na ekolo{koto upravuvawe i iskoristuvawe na vodata za navodnuvawe, eden od na~inite za nagolemuvawe na zemjodelskoto proizvodstvo od edinica povr{ina bez pritoa da se naru{i `ivotnata sredina. Studentite }e se zapoznaat i so me|usebnoto vlijanie na po~vata : vodata : rastenieto, a osoben osvrt }e se dade na pravilnoto i racionalno navodnuvawe, primenata na modernite tehniki na navodnuvawe, apliciraweto na hranlivite materii i drugite agrohemikalii preku sistemot za mikronavodnuvawe so cel nivna racionalna primena i za{tita na `ivotnata sredina. Studentite }e se zdobijat so osnovni ve{tini za opredeluvawe na vkupnite potrebi na voda za dobivawe na optimalni prinosi, a posebno e zna~ajno da se istakne deka }e se zdobijat so poznavawa da mo`at da se spravat so trite najva`ni elementi vo navodnuvaweto: opredeluvawe na momentot na zalevawe kaj zemjodelskite kulturi, kolku voda da se dade na kulturata i na koj na~in da se dade istata odnosno koja tehnika na navodnuvawe da se primeni, a se so cel dobivawe na povisoki i poekonomi~ni prinosi i za{tita na `ivotnata sredina.				
11.	**Содржина на предметната програма:** Вовед. Водата и наводнувањето како компоненти за еколошко земјоделско производство. Наводнувањето во светот. Наводнувањето и водните ресурси во Р. Македонија. Општи физички својства на почвата значајни во праксата на наводнување Водни константи на почвата. Капиларен потенцијал (Скофилдова вредност, pF), примена во праксата, пФ криви. Инфилтрација и филтрација. Директни и индиректни методи за определување на влажноста во почвата. Определување на времето и нормата на залевање. Основни фактори кои ја условуваат потребата од наводнување (Климатски фактори Почвени фактори Култура-вид, сорта Економски услови). Суша, видови суша, и борба против сушата. Воден режим на растенијата во услови на наводнување. Наводнување и фотосинтезата. Евапотранспирација (потенцијална, максимална, реална, референтна).Методи за определување на евапотранспирацијата. Директни мерења (полски опити, воден биланс, лизиметри). Индиректно определување (CROPWAT со користење на компјутерска обработка на податоци, Блани и Кридл, Хидрофитотермички коефициент, Транспирационен коефициент...) Биланс на вода. Proekti za navodnuvawe (Zemjodelski osnovi, vkupni potrebi od voda i dr.). Kalendar na zalevawe i grafikon na hidromodul. CROPWAT. Povr{inski-gravitaciski tehniki na navodnuvawe. Navodnuvawe so ve{ta~ki do`d. Osnovni karakteristiki i eksploatacija na oddelni agregati (uredi) za navodnuvawe. Mikronavodnuvawe (Navodnuvawe so sistem kapka po kapka i mikrodo`dewe). Primena na hemigacija (Fertirigacija Fungigacija, Insektigacija, Herbigacija…) za pogolemi i poekonomi~ni prinosi i za{tita na `ivotnata sredina. Navodnuvawe na poledelski kulturi. Navodnuvawe na gradinarski i cve}arski kulturi. Navodnuvawe na vinova loza i ovo{ni kulturi. Strategija za ekolo{ka i odr`liva upotreba na vodite vo zemjodelskoto proizvodstvo.				
12.	Методи на учење: Nastavata }e se realizira so teoretski predavawa celosno pokrieni so Power Point i video prezentacii, }e se praktikuvaat i diskusii, izu~uvawe na prakti~ni slu~ai, izrabotka na grupni i individualni seminarski zada~i. Prakti~nata rabota }e se realizira paralelno preku teoretska (Power Point i video prezentacii) i prakti~na nastava (na teren i vo laboratorija) so timska rabota na konkretni problemi koi se aktuelni od oblasta na navodnuvaweto.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		**6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови**		
14.	Распределба на расположливото време		**45+30+105= 180 часови**		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на	16.1	Проектни задачи	**15**	часови

	активности	16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**75**	часови

17.	Начин на оценување		
	17.1	Тестови	**60** бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	**10** бодови
	17.3	Активност и учество	**30** бодови

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

22. Литература

22.1 Задолжителна литература

Ред. број	**Автор**	**Наслов**	**Издавач**	**Година**
1.	Iqovski, I.,	Navodnuvawe, U~ebno pomagalo za studenti	Zemjodelski Fakultet, Skopje	1992
2.	Iqovski, I., ^ukaliev, O.,	Praktikum po Navodnuvawe,	Zemjodelski Fakultet, Skopje	2002
3.	^ukaliev, O., Tanaskovi} V.,	Rabotna tetratka za evaluacija na samostojnata rabota na studentite po predmetot Navodnuvawe	Interna rabotna tetratka-Fakultet za zemjodelski nauki i hrana - Skopje	2010

22.2 Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Vučić, N.,	Navodnjavanje poljoprivrednih kultura	Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad	1976
2.	Bošnjak, Đ.,	Naodnjavanje poljoprivrednih useva,	Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni Fakultet, Novi Sad	1999
3.	Dragović, S.,	Navodnjavanje,	Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad	2000
4.	Lascano, R. J., Sojka, R. E., (editors)	Irrigation of Agricultural Crops,	Amer Society of Agronomy; 2nd illustrated edition edition	2007
5.	Lamm, R. F., Ayars E. J.,	Microirrigation for	Elsevier	2007

			Nakayama, S.F.	Crop Production-Design, Operation and Management.		
		6.	Lascano, R. J., Sojka, R. E., (editors)	Наводнување на земјоделските култури	Академски печат	2010
		7.	Lamm, R. F., Ayars E. J., Nakayama, S.F.	Микронаводнување за производство на растителни култури	Нампрес	2009
		8.	^ukaliev, O., Iqovski, I., Sekuloska, T., Tanaskovi}, V.,	Fertirigacija za podobruvawe na rastitelnoto proizvodstvo i za{tita na `ivotnata sredina vo R. Makedonija, Bro{ura,	GTZ, Skopje.	2003
		9.	^ukaliev, O., Mukaetov, D., Tanaskovi} V.	Primena na fertirigacija kaj jabolkov nasad, Bro{ura,	Programa za razvoj na obedinetite nacii (UNDP).	2009

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Исхрана на растенијата			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Втора година / IV семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. д-р Марина Стојанова**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од fundamentalnite agronomski disciplini			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Studentite dobivaat fundamentalni znaewa za plodnosta na po~vata so makro i mikro biogeni elementi za ishrana na rastenijata, na~inot na ishranata, vidovi |ubriva i |ubrewe kako i fiziolo{ko biohemiskata uloga na hemiskite elementi vo rastenijata.				
11.	Содржина на предметната програма: **1.** Voved i zna~ewe na predmetot. Svojstva na po~vataod aspekt na ishrana na rastenijatai primena na |ubrivata. Atsorptivna sposobnost na po~vata. Potencijalna i efektivna plodnost na po~vata.				

	2.Makrobiogeni hemiski elementi vo po~vata. Azoti fosfor vo po~vata. Izvori, oblici, koli~ini i zagubi 3.Kalium, kalcium, magnezium i sulfur vo po~vata. Izvori, oblici, koli~ini i zagubi 4.Mikro biogeni hemiski elementi vo po~vata. @elezo, mangan, cink, bakar, bor, kobalt i molibden. Izvori, oblici, koli~ini i zagubi.Toksi~ni elementi vo po~vata. Ekolo{ki aspekti na hemiskite elementi vo po~vata 5.Mineralni |ubriva. Op{to zna~ewe kaj nas i vo Svetot. Podelba na mineralnite |ubriva. Azotni |ubriva. Vidovi, dobivawe, svojstva, primena i dejstvo vo po~vata 6.Fosforni |ubriva, kalievi, kalcievi i magnezievi. \ubriva so mikrobiogeni elementi. Vidovi, dobivawe, svojstva, primena i dejstvo vo po~vata 7.Slo`eni NPK |ubriva. Podelba, dobivawe, svojstva i primena. Folijarni |ubriva. Podelba i na~in na primena. Organski |ubriva. Vidovi, dobivawe, svojstva, ~uvawe i primena 8.Voden re`im vo rastenijata. 9.Fiziologija na otpornost na rastenijata. 10. Fiziologija na mineralnata ishrana. Zna~ewe, teorii za primawe joni od po~vata 11.Ishrana so makrobiogenite hemiski elementi: azot, fosfor, kalium, kalcium, magnezium i sulfur. Potrebi koli~ini, fiziolo{ko-biohemiska uloga. Simptomi od nedostatok i vi{ok kaj soodvetnite zemjodelski kulturi. 12. Ishrana so mikrobiogenite hemiski elementi: `elezo, mangan, bakar, bor, cink, molibden i kobalt. Potrebi koli~ini, fiziolo{ko-biohemiska uloga. Simptomi od nedostatok i vi{ok kaj soodvetnite zemjodelski kulturi. 13.Parametri na |ubreweto. Vidovi |ubrewa. \ubrewe pred rigolovawe za podigawe novi nasadi. \ubrewe pri sadewe. \ubrewe na mlad nasad. \ubrewe na nasad vo polna rodnost. 14.\ubrewe i ishrana na градинарски и поледелски култури 15. Ѓубрење и исхрана на овошни култури и винова лоза
12.	Методи на учење: **Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн..** **Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.**

13.	Вкупен расположлив фонд на време		**6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови**		
14.	Распределба на расположливото време		**60+30+90= 180 часови**		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**60**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**60**	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		60	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		10+20	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.	Марина Стојанова	Интерна скрипта за предавања Интерна скрипта за вежби	ФЗНХ,Скопје	2011
	2.	Милан Јекиќ	Агрохемија	Универзитет Кирил и методиј, Скопје	1983
	3.	Ličina V.	Agrohemija	Zavod za udžbenike, Beograd	2009
	4.	Džamić. R., Stevanović, D., Jakovljević, M.	Praktikum iz agrohemije.	Poljoprivredni fakultet, Beograd	1996
	5.	Džamić. R. i Stevanović, D.	Agrohemija.	Partenon, Beograd	2007
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Ubavić M., Bogdanović D.	Agrohemija	Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad,	1995
	2.	Различни автори	Научни списанија и публикации	Меѓународни списанија и публикации	

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Специјално поледелство			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Втора година / IV семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник				
9.	Предуслови за запишување на предметот	**Претходни општи предзнаења од: Ботаника, Исхрана на растенијата, Агрометеорологија, Општо поледелство**			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување знаења за технологијата на одгледување и начинот на производство на предтсавниците од групата на житни, индустриски и фуражни растенија				
11.	Содржина на предметната програма: - Поледелското производство и исхрана на населението во светот - Значење на зелената револуција и идни правци на развојот во производството на храна - Поделба на поледелските растенија - Зрнести скробни растенија: - Вистински жита (стопанско значење, систематика, морфолошки карактеристики, биологија				

	на развој, агротехнички мерки, мерки на нега, жетва/прибирање) - Просолики жита (стопанско значење, систематика, морфолошки карактеристики, биологија на развој, агротехнички мерки, мерки на нега, жетва/прибирање) - Зрнести мешункасти и Клубенести растенија (стопанско значење, систематика, морфолошки карактеристики, биологија на развој, агротехнички мерки, мерки на нега, жетва/прибирање) - Индустриски растенија: - Влакнодавни растенија (стопанско значење, систематика, морфолошки карактеристики, биологија на развој, агротехнички мерки, мерки на нега, жетва/прибирање) - Маслодавни растенија (стопанско значење, систематика, морфолошки карактеристики, биологија на развој, агротехнички мерки, мерки на нега, жетва/прибирање) - Растенија за производсство на шеќер (стопанско значење, систематика, морфолошки карактеристики, биологија на развој, агротехнички мерки, мерки на нега, жетва/прибирање) - Фуражни растенија: - Повеќегодишни мешункасти растенија (стопанско значење, систематика, морфолошки карактеристики, биологија на развој, агротехнички мерки, мерки на нега, жетва/прибирање)
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.

13.	Вкупен расположлив фонд на време		**6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови**		
14.	Распределба на расположливото време		**45+30+105 = 180 часови**		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**75**	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		**80 (2 x 30)+20**	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	Задолжително присуство на предавања и на вежби. Дозволено одсутвување само од 2 предавања
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.	**Grupa autora**	**Specijalno ratarstvo 1 i 2**	**Naucna Knjiga, Beograd**	**1989**
		2.	**Петар Егуменовски, Душко Боцевски, Панче Митковски**	**Специјално поледелство**		**2003**
		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, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Tehnologija na proizvodstvo na sviwi			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Втора година / IV семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. д-р Владо Вуковиќ**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Potrebni se predhodni poznavawa od predmetite: Osnovi na sto~arskoto proizvodstvo, Biohemija, Fiziologijata na doma{nite `ivotni, Mikrobiologijata vo sto~arstvoto, Populaciska genetika vo sto~arstvoto, Reprodukcijata kaj doma{nite `ivotni i Ishranata na doma{nite `ivotni.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Usvojuvawe na informacii, znaewa i ve{tini povrzani so sovremenoto proizvodstvo na sviwi neophodni za uspe{no rakovodewe so proizvodnite procesi vo proizvodstvoto na svinsko meso.				
11.	Содржина на предметната програма: **VOVED** SOSTOJBA NA SVIWARSTVOTO VO REPUBLIKA MAKEDONIJA DVI@EWE NA BROJOT NA SVIWITE VO REPUBLIKA MAKEDONIJA PAZAR NA SVIWI I SVINSKO MESO VO REPUBLIKA MAKEDONIJA **ODOMA[UVAWE I OBLAGORODUVAWE NA SVIWITE** MORFOLO[KI PROMENI FIZIOLO[KI PROMENI RODONA^ALNICI I SRODNICI NA SVIWI				

	RODONA^ALNICI EVROPSKATA DIVA SVIWA AZISKA DIVA SVIWA SRODNICI **RASI SVIWI** PRIMITIVNI RASI SOVREMENI RASI ZA PLODNOST SOVREMENI RASI ZA PROIZVODSTVO NA SVINSKO MESO. **SELEKCIJA NA SVIWITE** VLIJANIE NA GENETSKITE FAKTORI VRZ KVALITETOT NA SVIWITE VLIJANIE NA FAKTORITE NA NADVORE[NATA SREDINA VRZ KVALITETOT NA SVIWITE **RAZMNO@UVAWE NA SVIWITE** OSNOVNI METODI NA PRIPUST NA SVIWITE PRIRODEN PRIPUST. VE[TA^KO OSEMENUVAWE. OPTIMALNO VREME NA OSEMENUVAWE TEHNIKA NA VE[TA^KA INSEMENACIJA FAKTORI OD KOI ZAVISI USPEHOT VO REPRODUKTIVNOTO ISKORISTUVAWE NA MATORICITE POLOVA I TELESNA ZRELOST NA NAZIMKITE PRIPLODNA KONDICIJA GENETSKI POTENCIJAL, SELEKCIJA I KRSTOSUVAWE **NADVORE[NI FAKTORI KOI VLIJAAT NA PROIZVODSTVOTO NA SVIWI** POTREBI OD PRAVILNA ISHRANA NA SVIWITE AMBIENTALNI USLOVI REPRUKTIVNI ZABOLUVAWA **TEHNOLOGIJA SMESTUVAWE I ^UVAWE NA SVIWITE** TEHNOLOGIJA SMESTUVAWE I ^UVAWE NA SVIWITE EKOLO[KI PRIFATLIVO SVIWARSTVO **UPRAVUVAWE SO SVIWARSKITE FARMI** UPRAVUVAWE SO SVIWARSKITE FARMI REPRODUKTIVEN MENAXMENT VO STADOTO **OCENA NA KVALITETOT NA SVIWITE ZA KOLEWE** OCENA NA KVALITETOT NA SVIWITE ZA KOLEWE KLASIFIKACIJA NA OCENETITE TRUPOVI SEUROP REZULTATI OD MEREWATA NA DOMA[NATA POPULACIJA SVIWI
12.	Методи на учење: Teoretskata nastava se realizira so: klasi~ni predavawa i konsultacii, diskusii, simulacii, izu~uvawe na prakti~ni slu~ai, izrabotka na grupni i individualni seminarski работи. Prakti~nata rabota se realizira so timska rabota na odreden problem i prezentacija i prakti~na rabota vo kabinet.
13.	Вкупен расположлив фонд на време — **6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови**
14.	Распределба на расположливото време — **45+30+105= 180 часови**

15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**75**	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. **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, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Генетски модифицирани организми			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Трета година / V семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Доц. Д-р Благица Димитриевска ,** **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.**				
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+105 = 180 часови**		
15.	Форми на наставните Активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	Часови
		16.2	Самостојни задачи	**10**	Часови
		16.3	Домашно учење	**80**	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	Учество на вежби и предавања над 70%			
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.	**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**	**Univerzitet u**	**2005**

				inzenjerstvo	**Sarajevu**	
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	**Andersen,**	**Genetics**	**Fairbanks**	**1999**

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	**Познавање на овошје и зеленчук**			
2.	Код				
3.	Студиска програма	**Квалитет и безбедност на храна**			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Трета година / V семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**проф. д-р Ѓорѓи Мартиновски, доц. д-р Бојан Поповски**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	**Претходни општи предзнаења од ботаника, генетика.**			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметната програма, во делот за овоштарството, е запознавања на студентите со општите начела и принципи на помолошката наука, односно познавањето на специјалното овоштарство, како област која ги изучува економски најважните и најраширените производни овошните видови и нивните сорти. Програмата е насочена со цел студентите да се здобијат со теоретски и практични искуства и вештини, за реализација на производството од овошните видови и нивните сорти, кои претставуваат најсовремено биолошко производно средство. Стекнување на нови знаење од обемната научна и производна област за градинарството како една од важните стопански гранки во земјоделството која дава производи погодни за употреба во свежа состојба и за преработка. Стекнување вештини за градинарско производство низ совладувањето на специфичните потреби за растење, развиток и плодоносење како и соодветните агротехнички мерки кои овозможуваат постигнување на врвен квалитет и принос како добра основа за преработка и постигнување				

	поволни економски ефекти, но и заштита на животната средина.
11.	Содржина на предметната програма: Вовед и значење на предметот. Изучување на поважните овошните видови и нивни сорти во РМ од: јаболко, круша, дуња, слива, кајсија, праска, цреша, вишна, орев, лешник, бадем, јагода, малина, капина, рибизла. Запознавање со основните биолошки и стопански карактеристики на овошни видови кои се перспективни, но не се доволно застапени во РМ, како што се костен, фисташка, огрозд, боровинка, шип, актинидија и некои суптропски овошни видови. При изучувањето за секој овошен вид и нивните сорти опфатени се следните параметри: историјат, потекло, раширеност, производство кај нас и во светот. Помолошка и ботаничка класификација. Позначајни диви видови и форми од кои потекнуваат културните сорти. Морфолошки карактеристики. Биолошки својства (бујност, долговечност, физиолошки развиток, афинитет со подлоги, системи на одгледување). Ареал на одгледување и потребни еколошки услови. Отпорност кон биотички и абиотички фактори. Биохемиски својства на плодовите. Родност и принос. Биохемиски својства на плодовите. Квалитет на плодовите. Можност за чување, манипулација и транспорт на плодовите. Специфичности во одгледувањето. Стопанско значење. Оценка и препорака на сортите. Услови и состојба на градинарско производство во Р.М. Избор на локација и подигање на градини и заштитени простори. Производство на градинарски расад. Општи агротехнички мерки. Берба на зеленчукот. Доработка на зеленчукот. Чување и транспорт на зеленчук. Запознавање со морфолошки, биолошки и производни карактеристики на одделни видови градинарски растенија.
12.	Методи на учење: Наставата се реализира со предавања, дискусии, практични примери, изработка на групни и индивидуални семинарски работи и проектни задачи. Практичната настава се реализира со тимска работа на одреден проблем, презентација и вежби на градинарски култури и посета на терен.

13.	Вкупен расположлив фонд на време		**6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови**		
14.	Распределба на расположливото време		**60+30+90= 180 часови**		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**60**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**10**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**10**	часови
		16.3	Домашно учење	**70**	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		**40**	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		**20**	бодови
	17.3	Активност и учество		**40**	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				
	Задолжителна литература				
	Ред. број	**Автор**	**Наслов**	**Издавач**	**Година**
22.1	1.	Мартиновски Ѓ. и др.	Општо градинарство, авторизирани предавања	Универзитет "Св. Кирил и Методиј". Факултет за земјоделски науки и храна - Скопје.	2008
	2.	Мартиновски Ѓ. и др.	Специјално градинарство, авторизирани предавања	Универзитет "Св. Кирил и Методиј". Факултет за земјоделски науки и храна - Скопје.	2008
	3.	Lučić P., Đurić Gordana, Mićić N.	Voćarstvo	Nolit, Beograd	1995
	4.	Milošević T.	Specijalno voćarstvo	Agronomski fakultet, Čačak	1997
	5.	Mišić P.	Nove sorte voćaka	Nolit, Beograd	1989
	6.	Mratinić Evica	Biothnološke osnove voćarstva	Veselin Masleša, Beograd	2002
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Лазар Алаџајков	Општо градинарство	Универзитет "Кирил и Методиј", Скопје	1983
	2.	Лазар Алаџајков	Специјално градинарство	Универзитет "Кирил и Методиј", Скопје.	1966
	3.	Ѓорѓи Мартиновски, Јованка Катажина Петревска, Гордана Попсимонова	Доработка и контрола на зеленчук	Земјоделски факултет	2002
	4.	Bulatović S.	Savremeno voćarstvo	Nolit, Beograd	1992
	5.	Димитровски Т.	Специјално овоштарство I, Овошки со јаболчести плодови	Универзитет Кирил и Методиј, Скопје	1978
	5.	Димитровски Т.	Специјално овоштарство II, Овошки со коскести	Универзитет Кирил и Методиј, Скопје	1978

				плодови		
		6.	Mišić P.	Jabuka	Nolit, Beograd	1999
		7.	Mratinić Evica	Kruška	Veselin Masleša, Beograd	2000
		8.	Мратинић Евица	Јагода	Драганић, Београд.	2000
		9.	Мратинић Евица	Гајење јагоде у заштићеном простору	Драганић, Београд.	2007
		10.	Paunović S., Mišić P., Stanisavljević	Jagodasto voće	Nolit, Beograd	1974

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	ТЕХНОЛОГИЈА НА МЛЕКО И МЛЕЧНИ ПРЕРАБОТКИ			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Трета година / V семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	Проф. д-р Соња Србиновска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	**Претходни општи предзнаења о**д технологија на млеко, односно познавање на физичко-хемискиот состав и својства на млекото и микробиологија на млеко			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Вовед во основите на млекарската индустрија, запознавање со млекото како суровина и постоечките технолошки постапки за негова преработка во квалитетни финални производи. Детален приод кон различни технолошки постапки кои се применуваат во млекарската индустрија за производство на ферментирани млечни производи како сирење, путер, млечни конзерви, млеко во прав, сладолед, лактоза, казеин и др.				
11.	Содржина на предметната програма: Структура и основни особини на хемиските компоненти во млеко - Вода, сува материја, гасови - Протеини во млекото- 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 Микробилогија 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** **Технологија на производство на путер** **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 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		**60+30+90= 180 часови**		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**60**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**60**	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		**60**	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		**10**	бодови
	17.3	Активност и учество		**30**	бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	**до 50 бода**	**5**	**(пет)**	**(F)**
		од 51 бода до 60 бода	**6**	**(шест)**	**(E)**
		од 61 бода до 70 бода	**7**	**(седум)**	**(D)**
		од 71 бода до 80 бода	**8**	**(осум)**	**(C)**
		од 81 бода до 90 бода	**9**	**(девет)**	**(B)**

			од 91 бода до 100 бода 10 (десет) (А)		
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.	Соња Србиновска	Работна скрипта – Млекарство	ФЗНХ	**2010**
		2.	Зора Мијачевиќ,	Технологија млека,	Београд	1992
		3.	Јован Џорџевиќ	Хемија и физика млека,	Београд	1987
		3.	Марија Балтаџиева,	Технологија на млечните производи - Сиренарство со масларство	Plovdiv	1993
		4.	Анте Перишиќ,	Конзумно и ферментирано млеко	Beograd	1984
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1	Patrick F. Fox	Fundamentals of Cheese Science	Aspen Publishers, Inc.,	2000
		2.	Ljubica Tratnik	Mlijeko, Tehnologija , Biokemija i Mikrobiologija	Zagreb	1998
		3.	Tetra Pak	Dairy Processing Handbook Processing systems	Tetra Pak	1995
		4.	Tamime and R.K. Robinson,	Yoghurt: Science and Technology	Second Edition, A.Y Woodhead Publishing LTD.	2000
		5.	Patrick F. Fox, Paul. L.H. McSweeney, Timothy M. Cogan, Timothy. P. Guinee,	Cheese: Chemistry, Physics and Microbiology	Third Ed. Elsevier	2007

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

	Вовед, Запознавање со реализацијата на курсот, Значење на живинарската индустрија, Ланец на производство во живинарската индустрија Системи за одгледување на несилки, Технолошки нормативи за одгледување на несилки, Биосигурност на фарма за несилки, Системи за одгледување на бројлери, Технолошки нормативи за одгледување на бројлери, Биосигурност на фарма за бројлери, Суровини за исхрана на несилките и бројлерите, Нутритивни потреби на несилките, нутритивни потреби на бројлерите, Влијание на исхраната врз квалитетот на производите, Формулирање на дизајнирани смески за исхрана, Програми за исрана дизајнирани кон финалниот производ, Влијание на храната и исхраната врз безбедноста на производите, Кланици за живина, колење на живина, Нутритивни карактеристики на живинското месо технологија на живинската кланица, производи од живинската кланица, мерење на рандманот, делови од трупот, Фактори за одрѓување на квалитетот на живинското месо, фактори во производството, фактори во маркетингот, Евиденција и очекувани резултати од бројлерското производство, Очекуван профит од бројлерското производство, Ефикасност на ланецот за производство на бројлерско месо, Евиденција и очекувани резултати од производство на јајца, очекуван профит од производство на јајца, ефикасност на ланецт за производство на јајца.
12.	Методи на учење: Теоретската настава се реализира со: класични предавања, дискусии, симулации, изучување на практични случаи, изработка на групни и индивидуални семинарски задачи. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации. Практичната работа се реализира со тимска работа на одреден проблем, презентација и практично во лабораторија или живинарски фарми
13.	Вкупен расположлив фонд на време — **6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови**
14.	Распределба на расположливото време — **45+30+105= 180 часови**

15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски)	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**75**	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.	**Коцевски Драгослав**	Технологија на производство на живинско месо,	Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје,	2011

				работни белешки,		
		2.	**Коцевски Драгослав**	Технологија на производство на јајца, работни белешки,	Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје,	2011
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	**инсбери 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	ПОЗНАВАЊЕ НА ГРОЗЈЕТО			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ФАКУЛТЕТ ЗА ЗЕМЈОДЕЛСКИ НАУКИ И ХРАНА СКОПЈЕ			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	ПРВ ЦИКЛУС НА СТУДИИ			
6.	Академска година/семестар	ТРЕТА ГОДИНА / V СЕМЕСТАР	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р ЗВОНИМИР БОЖИНОВИЌ			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Положени испити од предметите кои се слушаат во претходните семестри на наставната програма а се однесуваат на научното поле лозарство			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Steknuvawe znaewe od raspoznavawe na sortite i nivnite karakteristiki. Steknuvawe osnovni ve{tini za raspoznavawe na sortite so primena na metodite za opis na sortite so metodite na OIV. Prakti~no zapoznavawe so sortite.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, значење и цел на лозарството. Класификација на сортите винова лоза. Технолошки карактеристики на сортите. Лозни подлоги: Berlandieri x Riparia SO4, K 5BB, T8B, [asla x Berlandieri 41B, Berlandieri x Rupestris Richter 110, R-99, P-1103, избор на лозни подлоги.				

	Сорти кои обезбедуваат суровина за црвени вина: каберне совињон, мерло, бургундец црн, вранец, кратошија, гаме црн, теран, кадарка, прокупец, станушина, гаме бојадисер и аликант буше. Сорти кои обезбдеуваат суровина за бели вина: шардоне, рајнски ризлинг, совињон, семијон, италијански ризлинг, жилавка, траминец, темјаника, мускат отонел, гренаш бел, ркацители, жупљанка, смедеревка и пловдина. Трпезни сорти: кардинал, кралица на лозјето, демир капија, шасла, мускат хамбург, алфонс лавале, афус али, мускат италија, бело зимско, црвен валандовски дренок, султанина и београдска бессемена. Директно родни хибриди: -Стари, -Нови, -Најнови интерпециес. Фактори кои влијаат врз квалитетот на грозјето. Динамика на зреење, берба. Реонизација на лозарството во Република Македонија.
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+105 = 180 часови

15.	Форми на наставните Активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	75	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		60	бодови
	17.2	Семинарска работа + проект (презентација: писмена и усна)		10+20	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	Редовно присуство на предавања и вежби			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите			

22. Литература

22.1 Задолжителна литература

Ред. број	**Автор**	**Наслов**	**Издавач**	**Година**
1.	Проф.д-р З. Божиновиќ	Ампелографија	Агринет	2010
2.	Петар Циндриќ, Корач Нада, Ковач Владимир	Сорте винове лозе III издање	Прометеј - Нови Сад	2000
3.	Лазар Аврамов,	Посебно	Пољопривредни	2002

			Драгољуб Жуниќ	виноградарство	факултет – Београд	
		4.	Петар Христов	Општо лозарство	Макформ Скопје	2002
		5.	Душан Буриќ	Виноградарство I и II	Радивој Чирпанов Нови Сад	1972
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Различни автори	Публикации на ОИВ	ОИВ	-
		2.	Различни автори	Научни списанија и публикации	Меѓународни списанија и публикации	-
		3.	Galet P	Precis d'ampelographie pratique	Montpellier.	1985
		4.	Зиројевиќ D.	Познавање сората винове лозе	Градина – Ниш	1972 - 1974
		5.	Лазар Аврамов	Виноградарство	Београд	1991

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

	4. Процеси кои настануваат после берба (дишење, испарување на водата од плодовите,созревање и презревање на плодовите) 5. Потемнување на плодовите и нивните преработки (ензиматско, неензиматско и микробиолошко). 6. Подготвителни операции при конзервирање на овошје и зеленчук. 7. Помошни средства и суровини (вода, средства за засладување, сретства за конзервирање - органски и неоргански, средства за желирање и згуснување, средства за закиселување, средства за зацврстување и др. додатоци). 8. Начини на конзервирање (биотички, абиотички и анабиотички). 9. Амбалажа, видови амбалажа. **ПРЕРАБОТКИ ОД ЗЕЛЕНЧУК** 10. Концентрат (доматно пире) за производство на кечап. Производство на кечап, чили сос и сок од домати). 11. Производство на лутеница. 12. Термички конзервиран грашок. Преработка на морков. 13. Маринади (пастеризирани маринирани пиперки, пастеризирани маринирани краставички и цвекло). 14. Биолошки конзервиран зеленчук. 15. Сушен зеленчук. **ПРЕРАБОТКИ ОД ОВОШЈЕ** 16. Производство на сокови (бистри, матни, кашести). 17. Концентрирани овошни сокови и овошни сирупи. 18. Полупреработки (пулпи, каши, суров матичен сок и сукус). 19. Енергетски пијалаци. 20. Производство на компот, мешан компот, џем, мармалада, слатко. 21. Сушење на овошје (сушена слива).
12.	Методи на учење: **Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн**. **Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.**

13.	Вкупен расположлив фонд на време		**6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови**		
14.	Распределба на расположливото време		**60+30+90= 180 часови**		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**60**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**60**	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		**60**	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		**25**	бодови
	17.3	Активност и учество		**15**	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		**до 50 бода**	**5**	**(пет) (F)**
			од 51 бода до 60 бода	**6**	**(шест) (E)**
			од 61 бода до 70 бода	**7**	**(седум) (D)**

			од 71 бода до 80 бода	**8**	**(осум)**	**(C)**
			од 81 бода до 90 бода	**9**	**(девет)**	**(B)**
			од 91 бода до 100 бода	**10**	**(десет)**	**(A)**
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Активност и учество, успешно изработена семинарска			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		**Македонски**			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		**Анонимна анкета на студентите**			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	**Автор**	**Наслов**	**Издавач**	**Година**
		1.	Љубица Каракашова	Преработка на овошје и зеленчук	Интерна скрипта, ФЗНХ, Скопје	2011
		2.	Гордана Никетић - Алексић	Технологија воћа и поврћа	Пољопривредни факултет, Београд	1994
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Мартин Вереш	Принципи конзервисања намирница	Пољопривредни факултет, Београд	2004
		2.	Милован Љубосављевић	**Во**ће, поврће, печурке и прерађевине	Привредни преглед, Београд	1989
		3.	Властимир Црнчевић	Преработка на овошјето и зеленчукот	Универзитет Св. Кирил и Методиј, Скопје	1977
		4.	Интернет			
		5.	Правилници кои се однесуваат на:	- преработките од овошје и зеленчук, -адитивите -начин на означување на производите и др	Службен весни на Р. Македонија	

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Преработка на поледелски производи			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Трета година / VI семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Д-р Дане Бошев, вонреден професор Д-р Зоран Димов, редовен професор Д-р Татјана Прентовиќ, вонреден професор			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од: ботаника, хемија, микробиологија.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување знаења за преработките од одделни поледелски производи.Стекнување на дел од основните вештини за преработка на одделни поледелски производи.				
11.	Суровини за производство на брашно. Производство на мелнички производи. Видови мелнички производи. Поделба на брашната. Технолошки постапки за производство на брашно. Суровини за пекарски производи. Видови пекарски производи. Технолошки постапки за производство на леб и печива. Суровини за производство на пиво. Технологија за производство на слад. Технологија за производство на пиво. Значење, еколошки услови за развој и технологијата на одгледување на поважните маслодавни култури и шеќерна репа. Мастите во исхраната, Состав на мастите, Масни киселини. Неглицеридни соединенија; Хемиски, физички оптички и топлински карактеристики на мастите. Технологија на чување на семето; Рафинирање на маслата. Прием и				

	складирање на шеќерната репа, биохемиски процеси при складирање на шеќерна репа. Екстракција на шеќер, Чистење на екстракциониот сок, Кристализацоија на шеќер. Основни методи на конзервирање на добиточната храна. Подготовка, методи на конзервирање на сеното. Чување на сеното. Губитоци при подготовка на сеното и нивно намалување.. Сенажа и нејзино подготвување. Конзервирање на кабастата добиточна храна со силирање. Фактори кои влијаат врз квалитетот на силажата. Методи на силирање. Процеси при силирање. Силирање на едногодишни повеќегодишни легуминози. Зголемување на количината на шеќери во силажата.Бактериско-ензимска стимулација на ферментација. Користење на хранливи додатоци Објекти за подготовка на силажата. Оценување на квалитетот на силажата. Органолептички својства на силажата. Хемиски параметри за квалитетот на силажата. Методи за оцена на квалитетот. Подготовка на растително брашно. Подготовка на пелети и брикети. Систем на континуирано производство на добиточна храна - зелен конвеер.
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, одбрана на проектна задача итн.. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат дискусии, и консултации.

13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		45+30+105 = 180 часови		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	10	часови
		16.2	Самостојни задачи	10	часови
		16.3	Домашно учење	85	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		70	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		15	бодови
	17.3	Активност и учество		15	бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	**до 50 бода**	**5**	**(пет)**	**(F)**
		од 51 бода до 60 бода	**6**	**(шест)**	**(E)**
		од 61 бода до 70 бода	**7**	**(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.	Гоце Василевски	Преработка на поледелски производи	Универзитетски учебник, Скопје	1999
2.	Гоце Василевски	Преработка на жито и	Универзитетски	2012

				брашно	учебник, Скопје	
		3.	Дане Бошев	Производство на слад и пиво – авторизирана скрипта	ФЗНХ	2011
		4.	Зоран Димов	Производство на масти и масла – авторизирана скрипта	ФЗНХ	2000
		5.	Зоран Димов	Производство на шеќер и скроб – авторизирана скрипта	ФЗНХ	2000
		6.	Ивановски, Р.П.,	Фуражно производство	Универзитет Св. Кирил и Методиј, Скопје	2000
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ga}e{a, S.	Tehnologija slada	Poslovna zajednica industrije piva i slada Jugoslavije. Beograd,	1979.
		2.	Semiz, M.	Tehnologija piva	Poslovna zajednica industrije piva i slada Jugoslavije. Beograd,	1979.
		3.	Frank, D. Gunstone	Vegetable oils in food technology: Composition Properties and Use	Blackwell Publishing	2002
		4.	Група аутора	Шећерна репа (од 669 – 723)	Југошећер ДД, Београд	1992

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Tehnologija na meso i prerabotki od meso			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Трета година / VI семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. д-р Златко Пејковски**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од анатомија на домашните животни, биохемија и микробиологија на месото.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): 1. Воведување на студентите во технологијата на производството, утврдувањето на квалитетот, конзервирањето и преработката на месото. Студентите се здобиваат со потребни знаења за совладување на технолошките процеси во производството на месото и преработкаите 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: Voved; zna~ewe na mesoto vo ishranata na lu|eto; klanici; dobitok za kolewe, Transport i podgotvuvawe na dobitokot za kolewe, Tehnologija na kolewe i				

	obrabotka na `ivotnite, Kvantitativno procenuvawe na trupovi (polovinki), Rasekuvawe i kategorizacija na mesoto, Vidovi meso po poteklo, Meso - gradba i sostav, Postmortalni promeni vo mesoto, Pridru`ni proizvodi i masti, Konzervirawe na mesoto, Алати и машини во индустријата за месо, Aditivi, Kolbasi, Suvomesni prerabotki, Konzervi, @ivinsko i meso od ribi. Zapoznvawe so oddelenijata na klanicite i opremata, Operacii vo procesot na kolewe na `ivotnite, Sobirawe i obrabotka na sporednite proizvodi od koleweto, Ocena na zaklanite `ivotni na linija na kolewe, SEUROP standard za svinsko meso, Ladilnici - oprema i funkcija, Rasekuvawe na mesoto, Tehnologija na proizvodstvo na kolbasi, Tehnologija na proizvodstvo na suvomesni prerabotki, Tehnologija na proizvodstvo na konzervi, Odreduvawe na hemiskiot sostav na mesoto, Utvrduvawe bojata na i sve`i-nata na mesoto (rN, $NH_3$, $N_2Y$), Ocenuvawe na senzornite osobini na mesoto, Utvrduvawe sve`inata na ribi, Rasekuvawe na ribi.
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+105 = 180 часови**		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**60**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**60**	часови

17.	Начин на оценување		
	17.1	Тестови	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 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.	Xinleski Ворислав	Meso i prerabotki od meso,	Наша книга, Скопје	1990
		2.	Danev Михаил	Higiena i tehnologija na meso, ribi i jajca i nivni proizvodi,	Skopje	1999
		3.	Xinleski Ворислав	Praktikum po meso i prerabotki od meso	Универзитет Кирил и Методиј, Скопје	1981
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Пчелни производи			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Трета година / VI семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. д-р Хрисула Кипријановска**			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): **Predmetot ima za cel da gi zapoznae studentite so tehnologijata na dobivawe na p~elnite proizvodi, nivnite svojstva, uslovite za ~uvawe, kontrola na kvalitetot i nivnata upotrebna vrednost**				
11.	Содржина на предметната програма: **Вовед. Состав на пчелното семејство (матица, трут, пчели работнички). Развојни облици на членовите на семејството (метаморфоза). Анатомија и физиологија на пчелите. Пчелни живеалишта. Tehnologija na dobivawe na p~elnite proizvodi (добивање на мед, полен, прополис, матичен млеч, пчелин восок и пчелин отров). Хемиски costav, органолептички и физички svojstva на мед, полен, прополис, матичен млеч, пчелин восок и пчелин отров. Чување на пчелните производи. Методи за одредување на kvalitetot на пчелните производи. Upotreba na p~elnite proizvodi 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 х 30 часови = 180 часови**		
14.	Распределба на расположливото време		**60+30+90= 180 часови**		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**60**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**60**	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		**60**	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		**10**	бодови
	17.3	Активност и учество		**30**	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		**до 50 бода**	**5**	**(пет)** **(F)**
			од 51 бода до 60 бода	**6**	**(шест)** **(E)**
			од 61 бода до 70 бода	**7**	**(седум)** **(D)**
			од 71 бода до 80 бода	**8**	**(осум)** **(C)**
			од 81 бода до 90 бода	**9**	**(девет)** **(B)**
			од 91 бода до 100 бода	**10**	**(десет)** **(A)**
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата		**Македонски**		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		**Анонимна анкета на студентите**		
22.	Литература				

22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	**Автор**	**Наслов**	**Издавач**	**Година**
	1.	**Кипријановска Хрисула**	**Пчелни производи (компендиум од предавања)**	ФЗНХ	2012
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, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	**Рибарство**			
2.	Код				
3.	Студиска програма	**Квалитет и безбедност на храна**			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Трета година / VI семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. Д-р Мирче Наумовски**			
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 `ивотна 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, Еконоика 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 х 30 часови = 180 часови**		
14.	Распределба на расположливото време		**60+30+90= 180 часови**		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**60**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**60**	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		**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		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.	**Наумовски М..**	**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	Управување со квалитетот			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Трета година / VI семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. д-р Миле Пешевски**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Предзнаења од менаџмент на човечки ресурси, математичко-статистички методи, системи за безбедност на храната и производствени **технологии**			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): стекнување знаења за функцијата на квалитетот, системите и концептите за квалитет.				
11.	Содржина на предметната програма: Историски развој на менаџментот со квалитетот. Економска суштина на квалитетот. Критериуми и показатели за оценување на квалитетот. Поим за производ, својства, квалитет, и купувач. Фактори од кои зависи квалитетот. Правци и услови од кои зависи развојот на квалитетот. Технички и пазарни карактеристики на квалитетот. Директен и повратен квалитет. Неусогласеност, дефект и дефектен производ. Поим за метрологија. Мерењето и контролата на квалитетот. Стандард и стандардизација. ISO 9000:2000, ISO 14000, ISO 22000. Концепти на системот за квалитет. Систем на образование за квалитетот. Проценување на трошоците за квалитет. Планирање на квалитетот. Довербеноста и квалитетот. Начини на прикажување на податоците за квалитет. Користење на статистичките методи за контрола на квалитетот. Организација на сензорната анализа . Методи за сензорна анализа. Сертификација на системот за квалитет.				

12.	Методи на учење: **Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн..** **Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.**				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		**6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови**		
14.	Распределба на расположливото време		**45+30+105 = 180 часови**		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**75**	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		**60**	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		**30**	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 предавањата, вежбите и положени 3 теста		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		**Македонски**		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		**Анонимна анкета на студентите**		
22.	Литература				

22.1 Задолжителна литература

Ред. број	**Автор**	**Наслов**	**Издавач**	**Година**
1.	Пешевски М.	Управување со квалитетот во агрокомплексот	ЗАЕМ, Скопје	2003
2.				
3.				
4.				
5.				

22.2 Дополнителна литература

Ред.	Автор	Наслов	Издавач	Година

		број				
		1.	Juran J.M., Gryna F.M.	Planiranje I analiza kvalitete	MATE, Zagreb	1999
		2.	George S., Weimerskirch A.	TQM Strategies and Techniques Proven at Today's Most Successful Companies	John Wiley & Sons, Inc.	1998
		3.	Vasconcellos J.A	Quality Assurance for the Food Industry, a Practical Approach	CRC PRESS LLC	2004
		4.				
		5.				
		6.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	**МИКРОБИОЛОШКИ ОПАСНОСТИ ВО ХРАНА**			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Четврта година / VII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	Проф. д-р Југослав Зиберовски Проф. д-р Методија Трајчев			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Bazi~ni predznaewa od биологија, биохемија, mikrobiologija, fiziologija, tehnologija na odgleduvawe na farmskite `ivotni, Koristewe na internet i stru~no-nau~ni spisanija			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Zapoznavawe so kriti~nite to~ki pri proizvodstvoto na hrana od animalno poteklo, rizicite za kontaminacija na hranata, bolestite koi se prenesuvaat so hranata, uspe{no menaxirawe so procesot na proizvodstvo na hrana od animalno poteklo zaradi prevenirawe mikrobioloka kontaminacija, proizvodstvo na bezbedna hrana i za{tita na potro{uva~ite				
11.	**Содржина на предметната програма:** 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; Физилогија 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) Fundamentalni principi vo mikrobiologijata, biologija na mikroorganizmite vo prehranbenata industrija koi ja kontaminiraat hranata; Primarno zemjodelsko proizvodstvo i bezbednosta na hranata od aspekt na mikrobiolo{ka kontaminacija na surovinata (Definicija za hrana od animalno poteklo i sinxirot na nejzinoto proizvodstvo, kontrola na kvalitetot na hranata od animalno poteklo, zdravstveni, ekolo{ki i socioekonomski opasnosti) Higienski dizajn na fabrikite/pogonite za proizvodstvo na hrana, od aspekt na prevencija na mikrobiolo{kite opasnosti vo hranata; Higienska ocena na vodata koja se koristi vo prehranbenata industrija od aspekt na prevencija na mikrobiolo{kite opasnosti vo hranata; Kriti~ni to~ki vo tehnologijata za proizvodstvo na hrana od animalno poteklo od aspekt na mikrobiolo{ka kontaminacija (transport na `ivotnite, proizvodstvo na meso, procesirawe, kontrola na higienskata ispravnost i rasipuvawe na mesoto, proizvodstvo na mleko, procesirawe na mlekoto, kontrola na higienskata ispravnost na mlekoto i rasipuvawe na mlekoto, proizvodstvo na jajca, procesirawe, kontrola na higienskata ispravnost i rasipuvawe na jajcata, proizvodstvo na akvakulturni proizvodi, procesirawe, kontrola na higienskata ispravnost i rasipuvawe) Rezidui vo proizvodite od animalno poteklo (rezidui od lekovi, antibiotici, bakteriski toksini, mikotoksini, alergeni) Epidemiologija na bolestite koi se prenesuvaat preku hranata od animalno poteklo; Dizajn na epidemiolo{kite istra`uvawa, zemawe primeroci hrana, laboratoriski analizi i analiza na podatocite; Bolesti koi se prenesuvaat preku hranata od animalno poteklo (Izvori na kontaminacija na hranata: primarni i sekundarni, ra{irenost na bolestite koi se prenesuvaat preku hranata, bakterii vo hranata od animalno poteklo povrzani so infekcii i intoksikacii, virusi i rikecii vo hranata povrzani so infekcii i intoksikacii, gabi i paraziti povrzani so infekcii i intoksikacii so hrana, nemikrobni zagaduva~i na hranata od animalno poteklo) Procenka na bezbednosta na hranata (Organizacija na proizvodstvoto, personal, menaxment, dizajn i kalibrirawe na oprema, standardni operativni proceduri) Sistemi za higiena, kvalitet i bezbednost vo prehranbenata industrija (HACCP, GMP, GVP); Zakonski regulativi vo Makedonija koi se odnesuvaat na proizvodite od animalno poteklo i sporedbena analiza na istite zakonski regulativi vo EU i SAD, od aspekt na prevencija na mikrobiolo{kite opasnosti vo hranata;
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 neposrednoto sto~arsko proizvodstvo so timska i individualna rabota na odreden problem-detekcija na zdravstven problem i predlog za ponatamo{na postapka. 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+105 = 180 часови**		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови

		16.3	Домашно учење	**75** 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.	Лавли, Р., Кертис, Л., Дејвис, Џ.	Водич за безбедност во исхраната (odredeni poglavja)	Арс Ламина ДОО	2010
2.	Lund, B.M., Baird-Parker, T.C., Gould, G.W.	The microbiological safety and quallity of food (odredeni poglavja)	Aspen Publishers, Gaithersburg, Marylend	2000
3.	Buncic, S.	Integrated food safety and veterinay public health (odredeni poglavja)	CAB International	2006
4.	Mansel W. Griffiths	Improving the safety and quality of milk – odredeni poglavja	Woodhead Publishing Limited	2010
5.	HirshC.D., Zee C.Y.	Veterinary microbiology – odredeni poglavja	Blackwell Science	1999

22.2 Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Arvanitoyannis, I.S.	HACCP and ISO 22000: Aplication to Foods of animal origin – odredeni poglavja	Blackwell Publishing, Inc	2009
2.	Bhunia, A.K.	Foodborne microbial	Springer science and	2008

				pathogens. Mechanisms and pathogenesis – odredeni poglavja	Bussines media, LLC	
		3.	Leliverd, H.L.M., Mostert, M.A., Holan, J. and White, B.	Prira~nik za kontrola na higienata vo prehranbenata industrija – odredeni poglavja	Woodhead Publishing Limited, Cambridge England	2003
		4.	Hrgovi}, N.	Op{ta higiena	Veterinarski fakultet, Beograd	1991
		5.	Danev, M.	Higiena i tehnologija na meso, ribi, jajca i nivni proizvodi – odredeni poglavja	Univerzitet "Sv. Kiril i Metodij", Skopje	1999
		6.	Miljkovi}, V.	Higijena i tehnologija mleka – odredeni poglavja	Univerzitet u Beogradu, Fakultet veterinarske medicine	1984

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Фитофармација			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Четврта година / VII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф.д-р Слободан Банџо, Проф.д-р Станислава Лазаревска, Проф. д-р Раде Русевски, Доц. д-р Звонко Пацаноски**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	**Претходни општи предзнаења од биологија, зоологија, екологија**			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): - Запознавање со основните хемиски производи за заштита на растенијата:фитоциди (фунгициди, бактерициди, хербициди) и зооциди (инсектициди, акарициди, нематоциди, родентициди, лимациди, авициди) и нивното влијание во животната средина. - Формулации на производите за заштита на растенијата. - Начини на апликација на производи за заштита на растенијата. - Безбедна примена на производите за заштита на растенијата. - Токсиколошки мерки. - Одржливост на животната средина и безбедност на храна				
11.	**Производи за заштита на растенијата** - Европски и национални прописи за регистрација и примена на производи за заштита на растенијата - Концепти на Максимално дозволени резидуи и Интервали на безбедна примена (каренца) - Коректна примена на производи за заштита на растенијата за безбедност на животната средина, работници и консументи - Биоконтролни агенси, природни супстанции и синтетички производи за зашптита на растенијата - Фунгициди, инсектициди, акарициди, нематоциди и други производи за заштитана растенијата, биоциди - Хемиска и функционална класификација на производи за заштита на растенијата според нивниот механизам на дејство - Формулации на производи за заштита на растенијата - Методи за евалуација на биолошката активност на производи за заштита на растенијата - Резистентност кон производите за заштита на растенијата на целните организми (генетски и физиолошки				

	основи, генетика на популации, методи на мониторинг, превентивни мерки) **Животна средина и производи за заштита на растенијата** - Абсорпција, транслокација, и акумулација на производи за заштита на растенијата - Растителен метаболизам на производи за заштита на растенијата (детоксификација, red-ox, хидролиза, конјугација, улога на глутатион, гликоза и амино-киселините) - Трансформација на производи за заштита на растенијата во растенијата - Судбина на производи за заштита на растенијата во `ивотната средина (дифузија, волатизација и масовен трансфер, адсорпција, перзистентност, фото-трансформација, хемиска деградација, микробиолошка и ензимска деградација, полимеризација, оксидативни соединенија, хемиски и биотехнички процеси на почвена ремедијација, сорпциски изотерми и анализа на производи за заштита на растенијата во почва) - Одржливост на животната средина и безбедност на храна - Аналитички методи за детерминација на резидуи од пестициди - Еко-токсиколошки проценки на пестицидите **Машини за апликација на производи за заштита на растенијата** - Дози и волумени на дистрибуција, депозит, резидуи, услови за коректна дистрибуција, начини на приме на на производи за заштита на растенијата - Класификација на третмани со производи за заштита на растенијата и опрема за нивна дистрибуција - Распрскувачи за водена дистрибуција на производи за заштита на растенијата (анализи и евалуација на густина на капки, инспекција и калибрација на распрскувачи) - Опрема за апликација на производи за заштита на растенијата во заштитените простори
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		**60+30+90= 180 часови**		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**60**	Часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**60**	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови 4		**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	Предавања, вежби (лабораториски и теренски), семинарска			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	**Македонски**			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	**Анонимна анкета на студентите**			

22.	Литература					
		Задолжителна литература				
		Ред. број	**Автор**	**Наслов**	**Издавач**	**Година**
	22.1	1.	**Maceljski Milan**	**Фitofarmacija (opci dio)**	**Sveuciliste u Zagrebu**	**1967**
		2.	**Постоловски Миле, Пејчиновски Филип, Костов Ташко, Накова Роза**	**Преглед на пестицидите регистрирани во Р.Македонија, Скопје**	**ЗЗР на РМ, Скопје**	**2000**
		3.	**Јањиќ Васкрсија**	**Фитофармација**	**Београд-Бања Лука**	**2005**
		4.	**Maceljski Milan**	**Poljoprivredna Entomologija**	**Zrinski, Zagreb**	**1999**
		Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2	**1.**	**Стручни списанија и публикации од областа на ентомогија и заштита на растенија**	**Заштита на растенија, Биљна заштита, Заштита биља, Биљни лекар, Journal of the Applied Entomology, Bulletin EPPO/OEPP/ OILB /MOBB и др.**		

Прилог бр.3	Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Квалитет и безбедност на храна за животни			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Четврта година / VII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	Проф. д-р Среќко Ѓорѓиевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Предзнаења од хемија, биохемија, физиологија, микробиологија, poledelstvo so fura`no proizvodstvo, преработки од прехранбената индустрија, osnovi na ishrana na жivotnite, primeneta ishrana na `ivotnite, здравствена заштита на животните			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со квалитетните својства на крмите кои се користат во исхраната на животните. Исто така, студентите се запознаваат и со постапките за самоконтрола при производство, преработка и промет со добиточна храна, како и со упатствата за примена да добра пракса за исхрана на животните. Преку овој предмет студентите базично ќе се запознаат со штетните материи во добиточната храна.				
11.	Вовед во предметот Класификација на крми Зрнести крми Производи и секундарни производи од мелничарство Секундарни производи од индустријата за скроб Производи и секундарни производи од индустријата за алкохол и вриење Производи и секундарни производи од индустријата за шеќер и аскорбинска киселина Производи и секундарни производи на индустријата за масло Сушени растителни производи Други производи од растително производство Крми од животинско потекло Крми со додаток на непротеински азотни соединенија Минерални крми Крмни смески Дополнителни крмни смески				

	Додатоци на крмните смески
	Преглед и оцена на крмите од растително потекло Преглед и оцена на крмите од животинско потекло
	Штетни материи во добитичната храна
	Добра пракса за исхрана на животните Генерални принципи и побарувања
	Производство, преработка, складирање, транспорт и дистрибуција на добиточна храна
	Системи за контрола на квалитетот и безбедноста кај операторите со добиточната храна

12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн.. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		45+30+105 = 180 часови		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	Часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30	Часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	Часови
		16.2	Самостојни задачи	15	Часови
		16.3	Домашно учење	75	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		70	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		15	бодови
	17.3	Активност и учество		15	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет)	(F)
			од 51 бода до 60 бода	6 (шест)	(E)
			од 61 бода до 70 бода	7 (седум)	(D)
			од 71 бода до 80 бода	8 (осум)	(C)
			од 81 бода до 90 бода	9 (девет)	(B)
			од 91 бода до 100 бода	10 (десет)	(A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите		
22.	Литература				

22.1 Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Милосављевић, З., Пауча, Б.	Сточна храна,	Agronomski fakultet, Cacak, RS	1978,
2.	Kalivoda, M.	Krmiva,	Veterinarni fakultet, Zagreb, RH	1990,

		3.	Стојовић, Ј., Рајић, И., Радовановић, Т.	Преглед и оцена сточне хране;	Agronomski fakultet, Cacak, RS	1996,
		4.	Kolarski, D., Pavličević, A.:	Praktikum ishrane domaćih životinja	Poljoprivredni fakultet, Beograd, RS	1977,
		5.	Ševković, N., Rajić, I., Basarić-Dinić, L.	Praktikum iz ishrane	Veterinarni fakultet, Beograd, RS	1986,
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Ентомологија со фитофармација			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Четврта година / VII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. д-р Миле Постоловски** Проф. д-р Станислава Лазаревска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	**Претходни општи предзнаења од биологија, зоологија, екологија**			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основните карактеристики на класата на инсектите, како едни од најзначајните економски штетници на земјоделските култури. Проучување на надворешната и внатрешната градба на инсектите, нивното размножување и развој, еколошките законитости Запознавање со штетни видови инсекти на земјоделските култури (Apterygaota-Protura, Diplura, Collembola, Thysanura; Pterigota-Ephemeroptera, Odonata, Orthoptera, Dyctioptera, Dermaptera, Thysanoptera, Homoptera, Hemiptera, Coleoptera, Neuroptera, Lepidoptera, Diptera, Hymenoptera), нивната биологија, дистрибуција, штетност, мерки за контрола				
11.	Содржина на предметната програма: **Општа ентомологија** - Таксономија на инсектите - Биолошки карактеристики на инсектите - Надворешна и внатрешна градба на инсектите - Физиологија на инсектите - Животен развој и репродукција на инсектите, онтогенија, дијапаузи, дисперзија, полиморфизам, интраспецифични односи, др. - Екологија на инсектите (интраспецифични и интерспецифични односи, абиотски фактори, структури на популациите, големина и динамика на популација) - Симптоми и штети предизвикани од инсектите на растенијата				

	- Предаторство и паразитизам (три-трофички релации, локации домаќин/жртва, прифаќање и манипулација, селекција иселективност) - Методи за контрола на фитофагните организми (агротехнички, физички, генетски, биолошки, биотехнички и хемиск) - Семиохемикалии (феромони и други атрактанти) и стратегии за нивна примена (мониторинг , масовно ловење, сексуална конфузија, спречување на копулација и др.) **Применета земјоделска ентомологија** - Морфологија, биологија и етологија (животен циклусј и репродукција на видот), екологија (абиотски и биотски интеракции ефекти), симптоми и штети од штетните инсекти на главните земјоделски култури (вклучително и декоративните растенија, оранжериските култури и култури кои се одгледуваат безпочвено, како и растителни производи) и живот во синантропски услови, како и принципи на интегрална заштита (Apterigota: Protura, Diplura, Collembola, Thysanura. Pterygota: Ephemeroptera. Odonata. Orthoptera: Acrididae, Tettigonidae, Gryllidae, Gryllotalpidae. Dyctioptera: Blattodae, Mantodae. Isoptera. Dermaptera. Plecoptera. Psocoptera. Mallophaga. Anoplura. Thysanoptera: Terebrantia: Aelothripidae, Tripidae, Tubuliphera: Phloeothripidae. Heteroptera: Pentatomidae, Miridae, Tingitidae, Nabidae, Anthocoridae. Homoptera: Cicadina, Aleurodina, Aphidina, Psyllina, Coccina. Neuroptera. Coleoptera: Carabidae, Scarabaeidae, Elateridae, Buprestidae, Anobiidae, Chrysomelidae, Bruchidae, Cerambicidae, Coccinellidae, Curculionidae, Scolytidae; Lepidoptera: Stigmellidae, Lithocolletidae, Lyonetidae, Tineidae, Gelechidae, Hyponomeutidae, Aegeridae, Cossidae, Tortricidae, Pyralidae, Bombycidae, Lasiocampidae, Arctidae, Lymantridae, Geometridae, Pieridae, Noctuidae. Diptera: Bibionidae, Cecidomyidae, Culicidae, Tabanidae, Asilidae, Syrphidae, Psilidae, Trypetidae, Helomyzidae, Opomyzidae, Agromyzidae, Chloropidae, Anthomyidae, Muscidae, Tachinidae. Hymenoptera: Symphita: Cephidae, Tenthredinidae, Apocryta: Ichneumonidae, Braconidae, Aphididae, Chalcididae, Eurytomidae, Trichogrammatidae, Eulophidae, Formicidae, Vespidae, Apidae. Siphonaptera) - Морфологија, биологија, етологија (развоен циклус и репродукција на видот), екологија (абиотски биотски интеракции и влијанија) на природните непријатели на фитофагните инсекти и принципи на интегрална заштита
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+105 = 180 часови**

15.	Форми на наставните Активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	Часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**75**	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови 4		**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		Предавања, вежби (лабораториски и теренски), семинарска			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		**Македонски**			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		**Анонимна анкета на студентите**			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	**Автор**	**Наслов**	**Издавач**	**Година**
		1.	**Никола Танасијевиќ, Душка Симова-Тошиќ, Ефтим Анчев**	**Земјоделска ентомологија**	**Универзитет "Кирил и Методиј"- Скопје**	**1987**
		2.	**Н. Танасијевиќ, Д. Симова-Тошиќ.**	**Специјална ентомологија**	**Универзитет у Београду**	**1987**
		3.	**Lea Schmidt**	**Tablice za determinaciju insekata**	**Sveuciliste u Zagrebu**	**1970**
		4.	**Maceljski Milan**	**Poljoprivredna Entomologija**	**Zrinski, Zagreb**	**1999**
		5.	**Gullan P.J., Cranston P.S.**	**The Insects – An Outline of Entomology**	**USA**	**2000**
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	**Philip Howse, Ian Stevens, Owen Jones**	**Insect Pheromones and their Use in Pest Management**	**Chapman&Hall**	**1998**
		2.	**Philip Howse, Ian Stevens, Owen Jones**	**Insect Pheromones and their Use in Pest Management**	**Chapman&Hall**	**1998**
		3.	**Jervis and Kidd**	**Insect Natural Enemies**	**Chapman &Hall**	**1996**
		4.	Стручни списанија и публикации од областа на ентомогија и заштита на растенија	Заштита на растенија, Биљна заштита, Заштита биља, Биљни лекар, Journal of the Applied Entomology,		

				Bulletin EPPO/OEPP/ OILB /MOBB и др.		

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Лековити и зачински растенија			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Четврта година / VII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. Д-р Зоран Димов**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	**Претходни општи предзнаења од: Ботаника, Исхрана на растенијата, Агрометеорологија со климатологија,Општо поледелство**			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на знаење за поважните предтсавници, технологијата на одгледување и начинот на производство на лековитите и зачински растенија				
11.	Содржина на предметната програма: Општ дел: - Основни поими на растителните лековити суровини; - Општи принципи при одгледување на лековитите растенија - Послежетвени постапки кај лековитите и зачински растенија (примарна преработка по стандардите на GAP) - Употреба на лековитите и зачински растенија Специјален дел: - Растенија кои содржат алкалоиди - Растенија кои содржат хетерозиди - Растенија кои содржат танини - Растенија кои содржат липиди (во маслото) - Растенија кои содржат витамини - Ароматично – зачински растенија: морфолошки карактеристики, еколошки услови, технологија на одгледување - Етерични масла: добивање, основни карактеристики на поважните етерични масла				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии,				

	и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		**6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови**		
14.	Распределба на расположливото време		**30+15+135 = 180 часови**		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**30**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**15**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**105**	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		**80 (2 x 30) + 20**	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		**10 (max.)**	бодови
	17.3	Активност и учество		**10 (max.)**	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		Задолжително присуство на предавања и на вежби. Дозволено одсутвување само од 2 предавања		
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.	**Kisgeci Jan, Slavica Jelacic, Damir Beatovic**	**Lekovito, aromaticno i zacinsko bilje**	**Univerzitet u Beogradau, Poljoprivredni fakultet**	**2009**
2.	**Siljes Ivan, Dzurdzica Grozdanic, Grgesina Ivan**	**Poznavanje, uzgoj i prerada lekovitog bilja**	**Skolska Knjiga, Zagreb**	**1992**
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	**ПРОПИСИ ВО АГРОЕКОЛОШКО И ОРГАНСКО ЗЕМЈОДЕЛСТВО**			
2.	Код				
3.	Студиска програма	**Квалитет и безбедност на храна**			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	**Четврта година / VII семестар**	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	Проф. д-р Елизабета Ангелова			
9.	Предуслови за запишување на предметот	**Претходни општи предзнаења од екологија**			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): **Стекнување знаење за еколошките прописи и јакнење на свеста за значењето на природните ресурси и заштитата на животната средина**				
11.	**Содржина на предметната програма: Дефинирање на животната средина. Вовед во основните прашања за правните прописи за животната средина. Филозофија на животната средина.Право на животната средина и неговото место во правниот систем.Правото на животната средина во правниот поредок на Република Македонија. Политика и стратегија за заштита на животната средина. Осврт на посебни делови за заштитата на животната средина во македонскиот правен систем. Надзор над заштитата на животната средина. Поим и дедфиниција на одржливиот развој (Агенда 21). Трајно одржлив развој и еколошка модернизација. Меѓународни правни аспекти.за заштитата и заачувувањето на животната средина. Најважни меѓународни договори за заштита на животната средина. Правото на животната средина во Европската Унија. Инструменти за надзор над спроведувањето на правните прописи од животната средина.**				
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	**45+30+105 = 180 часови**			

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

22.1 Задолжителна литература

Ред. број	**Автор**	**Наслов**	**Издавач**	**Година**
1.	D. Znaor	Ekološka poljoprivreda	Globus, Zagreb	1995
2.	International Federation of Organic Movement (IFOAM)	Basic Standards	www.ifoam.org/about_ifoam/standards/norms.html	2002
3.	Lampkin, N.	Organic farming	Farming Press Books	1990
4.				

22.2 Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Nadia El/Hage Scialabba	Energy use in Organic Food		2007

				systems		
		2.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	**Рурален развој**			
2.	Код				
3.	Студиска програма	**Квалитет и безбедност на храна**			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	**Четврта година / VII семестар**	7.	Број на ЕКТС Кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. д-р Јован Аждерски**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Пристап до интернет и до стручно-научни спсанија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување знаење за подобро да се проучи животот во руралното општество и локалните селски заедници, да се расветлат одделни противречности во нивниот материјален развој и култура, но, и да се помогне да се анимира општественото јавно мислење. Тоа ќе придонесе да се унапреди селскиот начин на живеење, да се модернизира аграрното производство, руралното општество и домот на селанецот-земјоделец.				
11.	Содржина на предметната програма: Предмет на руралниот развој; Руралниот развој како наставен и научен предмет; Процес на конституирање на науката за селото; Рана општествена мисла за селото и селанството; Современ развој на руралните науки; Европски традиции и искуства во решавањето на проблемот со руралниот развој; Американски искуства; Современ развој на селото во Македонија; Методолошки постапки и фази на истражувањето во руралните науки; Главни фази во научното истражување; Средување, класификација и прикажување на податоците; Историја на селото и и селанството; Појава на селата во првобитната заедница; Селото во робовладетелството, феудализмот, социјализмот и капитализмот; Рурална екологија; Природата како дел на руралната средина; Еколошка рамка на селанецот; Потреба од поинаков еколошки пристап; Структура на руралното општество; Институции на селото; Селското семејство; Промени во семејството; Типови земјоделски семејства; Рурални односи; Просторни рурални односи; Сопственички рурални односи; Односи меѓу половите; Односи на заедништво и кооперативизам; Рурални промени и процеси; Значење и поделба на промените; Иновациите и промените; Просторни рурално планирање; Рурални сили; Организирање на земјоделците и селаните во здруженија; Индустријализација; Урбанизација; Модернизација; Миграции и деаграризација; Регионална економија; Развој на современи концепции за регионален развој; Теорија на извозна ориентација на				

	регионот; Теории за модернизација; Улогата на државата во развојот на просторот; Големината и функцијата на локалната самоуправа; Регионален развој на Македонија.
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+105 = 180 часови**

15.	Форми на наставните Активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	Часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	Часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	Часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	Часови
		16.3	Домашно учење	**75**	Часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		**60**	Бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		**30**	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	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.	проф. д-р Христо Карталов	Социологија на селото	Фолозофски факултет-Скопје	1996
2.	проф. д-р Наталија Николова	Регионална економија	Економски факултет-Скопје	2000
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	ТЕХНОЛОГИЈА НА АЛКОХОЛНИ И БЕЗАЛКОХОЛНИ ПИЈАЛАЦИ			
2.	Код				
3.	Студиска програма	КВАЛИТЕТ И БЕЗБЕДНОСТ НА ХРАНА			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ФАКУЛТЕТ ЗА ЗЕМЈОДЕЛСКИ НАУКИ И ХРАНА СКОПЈЕ			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	ПРВ ЦИКЛУС НА СТУДИИ			
6.	Академска година/семестар	ЧЕТВРТА ГОДИНА VIII СЕМЕСТАР	7.	Број на ЕКТС Кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р КРУМ БОШКОВ Проф. д-р ЉУБИЦА КАРАКАШОВА			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Положени испити од предметите кои се слушаат во претходните семестри на наставната програма а се однесуваат на научните полиња од лозарство и овоштарство			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување знаење за различните технологии на производство на алкохолни пијалаци, овошни сокови и други безалкохолни пијалаци. Стекнување на основни вештини за изработка на технолошки шеми, теоретско и практично запознавање со производство на алкохолните пијалаци, овошни сокови и други безалкохолни пијалаци.				
11.	Содржина на предметната програма: **Технологија на алкохолни пијалаци** 1.Вовед, 2.Економско и стопанско значење на производството на алкохолни пијалаци. 3.Дестилерии. 4.Избор на дестилациони апарати и неопходна опрема. 5.Суровина за производство на алкохолни пијалаци, грозје, овошје, поледелски производи. 6.Производство на суровина за дестилирање. 7.Дестилација, хемиски и физички промени при дестилирањето. 8.Технологија за производство на алкохолни пијалаци од грозје. 9.Технологија за производство на алкохолни пијалаци од овошје. 10.Технологија за производство на алкохолни пијалаци од поледелски култури. 11.Технологија за производство на специјални алкохолни пијалаци. 12.Финализација на алкохолните пијалаци. 13.Хемиски состав на алкохолните пијалаци. 14.Сензорно оценување на алкохолните пијалаци. 15.Законска регулатива во врска со алкохолните пијалаци. **Технологија на безалкохолни пијалаци** 1. Воведно запознавање со предметната дисциплина. Основни карактеристики и значење на безалкохолните пијалаци.2. Класификација и основни својства на безалкохолните појалаци. Состав и својства на овошните пијалаци.3. Основна суровина за производство на сокови и други напитоци од овошје. 4. Помошни суровини. Вода. Средства за засладување. Подготовка на шеќерниот сируп. Антиоксиданти. Ароматични материи. Боени материи. Витамини. Згуснувачи и стабилизатори.				

	Конзерванси. 5. Начини на конзервирање на овошните пијалаци (конзервирање со примена на топлина, конзервирање со примена на ниска температура и со хемиски средства). 6. Континуирано оценување. 7. Производство на овошни сокови и безалкохолни пијалаци. 8. Технологија на производтсво на овошни сокови од полупреработки (бистри, матни и кашести и концентрирани сокови). 9. Технологија на производство на газирани освежителни пијалаци. Производство на овошни слабо-алкохолни пијалаци (од јаболка, вишна, круша, млади оревчиња, шипка и др. 10. Производство на газирани пијалаци од портокал и лимон; на база на грозје; на база на жито; од мед. 11. Минерална вода и ароматизирана минерана вода. 12. Инстант сокови. 13. Амбалажа и амбалажен материјал. Дезинфекциони средства. 14. Хигиена во погонот и хигиенско техничка заштита. 15. Прописи за квалитет на овошните соковите и останатите безалкохолни пијалаци.
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.
13.	Вкупен расположлив фонд на време — 6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови
14.	Распределба на расположливото време — 60+30+90 = 180 часови

15.	Форми на наставните Активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	60	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		60	бодови
	17.2	Семинарска работа + проект (презентација: писмена и усна)		10+20	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	Редовно присуство на предавања и вежби			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите			

22. Литература

22.1 Задолжителна литература

Ред. број	**Автор**	**Наслов**	**Издавач**	**Година**
1.	Nikićević, N., Tešević, V:	Jaka alkoholna pića – analitika i praksa (udžbenik),	Београд	2008
2.	Драган Настев	Технологија на виното		1984
4.	Љубица Каракашова	Производство на безалкохолни	Интерна скрипта, ФЗНХ, Скопје	2008

				пијалаци		
		5.	Гордана Никетић - Алексић	Технологија безалкохолних пића	Пољопривредни факултет, Београд	1989
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Мартин Вереш	Принципи конзервисања намирница	Пољопривредни факултет, Београд	2004
		5.	Проф.д-р З. Божиновиќ	Ампелографија	Агринет	2010

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Хемиско-физички опасности во храна			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Четврта година / VIII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	Проф. д-р Биљана Петановска-Илиевска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	**Претходни општи предзнаења од** неорганска, органска хемија и аналитичка хемија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Da gi zapoznae studentite so hemiskite i fizi~kite opasnosti {to mo`e da se javat vo hranata kako i so merkite za nivnata kontrola so {to se obezbeduva proizvodstvo na bezbedna hrana.				
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. Практична настава: Opredeluvawe na NO_3^- и NO_2^-vo zelen~uk, Opredeluvawe na NO_3^- и NO_2^-vo suvomesnati proizvodi, Opredeluvawe na pH vo konzervirani proizvodi, Opredeluvawe na jod vo sol, Opredeluvawe na pesticidi vo вода, Opredeluvawe na pesticidi vo вода, Opredeluvawe na te{ki metali vo sto~na hrana, Opredeluvawe na sintetski boi vo ovo{ni sokovi, Opredeluvawe na sorbinska kiselina vo sos od zelen~uk, Opredeluvawe na kiselost vo med, Opredeluvawe na sodr`ina na alkohol vo alkoholni pijalaci, Opredeluvawe na vkupna kiselost vo alkoholni pijalaci, Opredeluvawe na benzoati vo bezalkoholni pijalaci				

12.	Методи на учење: Teoretskata nastava se realizira so: predavawa vo PowerPoint, diskusii, izu~uvawe na prakti~ni slu~ai, izrabotka na grupni seminarski zada~i. Prakti~nata rabota se realizira vo laboratorija so individualna rabota na odreden problem.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		**6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови**		
14.	Распределба на расположливото време		60+30+90= 180 часови		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**75**	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 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.	Prof. d-r Biqana Petanovska-Ilievska i Doc. d-r Lila Vodeb,	Хемиско- физички опасности во храна интерна ckripta za studentite od Fakultetot za zemjodelski nauki i hrana	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје	2011
2.				
3.				

22.2 Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	J.Trajković, M. Mirić,	Analiza životnih namirnica.	Tehnološko – metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd	1983
2.	Ilinka Spirevska,	Hemija na `ivotna sredina,	Prosvetno delo, Skopje	2002;

		3.				
		4.				
		5.				
		6.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	**Хигиена и санитација во производството на храна**			
2.	Код				
3.	Студиска програма	**Квалитет и безбедност на храна**			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	^etvrta godina / VIII semestar	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. д-р Методија Трајчев**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Predznaewa od neorganska i organska hemija, biohemija, proizvodstvoto na surovini od animalno i rastitelno poteklo za prerabotuva~kata industrija Koristewe na internet i stru~no-nau~ni spisanija			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Steknuvawe poznavawa za: nacionalnite i regulativite vo EU od oblasta na higienata i sanitacijata vo procesot na proizvodstvo na hrana; higienskiot dizajn na kapacitetite za proizvodstvo na hrana; prakti~na primena na higienskite principi vo proizvodstvoto na hrana; izrabotkata na programi sanitacija vo industrijata za proizvodstvo na hrana. Steknuvawe ve{tini za prakti~na primena na higiensko-sanitarnite merki i principi vo industrijata za proizvodstvo na hrana vo soglasnost so zakonskite regulativi.				
11.	**Содржина на предметната програма:** Regulativi od oblasta na higienata i sanitacijata vo proizvodstvoto na hrana: Voved, menaxment na rizik faktori i NASSR. Nacionalni regulativi za higiensko-sanitarnite normativi i principi vo proizvodstvoto na hrana; EU regulativi za higiena i sanitacija vo proizvodstvoto na hrana. Op{ta direktiva za higiena na hranata (93/43 EES); Specifi~ni regulativi koi se odnesuvaat za higienata kaj odredeni proizvoditeli vo sinxirot na proizvodstvo na hrana; Neophodni higiensko-sanitarni uslovi vo prizvodstvoto na hrana za sproveduvawe na nacionalnite regulativi i HACCP. Zapoznavawe so uslovite za proizvodstvo na hrana vo praksa; Implementacija na specifi~ni regulativi koi se odnesuvaat za higienata kaj odredeni proizvoditeli vo sinxirot na proizvodstvo na hrana; Higienski dizajn na fabrikite/pogonite za proizvodstvo na hrana: Izvori na kontaminacija: fizi~ki, hemiski i mikrobiolo{ki kontaminenti. Kontrola na kontaminacijata (E.coli); Materijali za izrabotka na opremata i sredstva za podma~kuvawe; Sistemi od cevki, plpombi i ventili. ^istewe i sanitacija; Verifikacija i sertifikacija na planot za higiena i sanitacija. Testirawe na pasterizacijata, sterilizacijata i bakteriskite rezidui. Testirawe na ~istotata; Principi za rabota vo laboratorija. Zemawe na probi. Kontrola na kontaminacijata so fizi~ki, hemiski i mikrobiolo{ki kontaminenti; Protokol za ~istewe i sanitacija na cevkite, plombite i ventilite;				

	Testirawe na efektot od pasterizacijata, sterilizacijata i bakteriskite rezidui. Testirawe na ~istotata; Higiena i sanitacija vo praksata: ^istewe i dezinfekcija. Hemiski sredstva za ~istewe i dezinfekcija. Testirawe na dezinfekcijata. Kvalitet na vodata; Podgotovka na hemiski rastvori za ~istewe i dezinfekcija. Ispituvawe na kvalitetot na vodata. Testirawe na efektot od izvr{enata dezinfekcija; Planski pristap za higiena i sanitacija. Prerabotuva~ki kapaciteti. Gradba na fabriki za prerabotka. Op{t dizajn na vnatre{nosta na fabrikite: yidovi, tavan, pod, odvod, prostorii za uslu`ni dejnosti, vnatre{ni barieri, oddeli so visok rizik; Higiena na opremata. Voved-klu~ni kriteriumi za izrabotka na planot za higiena i sanitacija. Rizici povrzani so postavuvawe na opremata. Odvodi. Povr{ini na opremata. Agli, puknatini i skrieni delovi. Spoevi i povrzuva~i. Pricvrstuva~i. Nalepnici. Zavr{etoci na osovini. Vrati, pokriva~i i plo~i. Sobi. Beskrajni lenti; Kontrola na opremata i instrumentite. Priprema na deter|enti i dezinficiensi. Drugi tehniki za dezinfekcija. Programa za sanitacija. Menaxirawe na programata za sanitacija. Procena na efektite od programata za sanitacija; Detekcija na rezidui po ~isteweto i dezinfekcijata. Rezidui po ~istewe i dezinfekcija. Testirawe na sigurnosta od reziduite pri ~istewe i dezinfekcija. Testirawe na ostatocite po ~isteweto i dezinfekcijata, odnosno nivniot kapacitet za one~istuvawe; Otkrivawe na ostatoci od ~isteweto i dezinfekcijata vo vodata za miewe. Otkrivawe na ostatoci od ~isteweto i dezinfekcijata vo hranata. Odreduvawe na rezidualen hlor; Li~na higiena. Voved: izvori na kontaminacija. Direktna i indirektna kontaminacija. Kontrola na kontaminacijata: medicinsko skenirawe. Praksa za li~na higiena-kursevi. Higiena na racete. Kontrola na indirektnata kontaminacija od lu|eto; Higienata i tu|ite tela. Menaxirawe so sistemite za prevenirawe na opasnostite od tu|i tela. Op{ti metodi za prevenirawe na pojavata na tu|i tela. Sistemi za detekcija na tu|i tela. Oprema za odvojuvawe na tu|ite tela; Kontrola na {tetnicite. Ra{irenost na {tetnicite. Fizi~ki i biolo{ki merki za kontrola na {tetnicite; Hemiski merki za kontrola na {tetnicite. Postapki za uspe{na kontrola; 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 neposrednoto sto~arsko proizvodstvo so timska i individualna rabota na odreden problem-detekcija na zdravstven problem i predlog za ponatamo{na postapka. 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+105 = 180 часови**		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**75**	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.	LeliveldH.L.M., Mostert M.A., Hola X.	Prira~nik za kontrola na higienata vo prehranbenata industrija	AD VERBUM, Skopje	2009
2.	Mansel W. Griffiths	Improving the safety and quality of milk – odredeni poglavja	Woodhead Publishing Limited	2010
3.	Buncic, S.	Integrated food safety and veterinay public health (odredeni poglavja)	CAB International	2006
4.	Hrgovic, N.	Opsta higiena	Veterinarski fakultet, Beograd	1991
5.	Maxirov, @.	Dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija vo sto~arstvoto i veterinarnata medicina	Univerzitet "Sv. Kiril i Metodij" Skopje	1997

22.2 Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Raseta, J.	Higijena i tehnologija mesa	Univerzitet u Beogradu, Fakultet veterinarske medicine	1985
2.	Asaj, A.	Dezinfekcija	Medicinska naklada, Zagreb	2000
3.	Asaj, A.	Deratizacija u praksi	Medicinska naklada, Zagreb	1999
4.	Asaj, A.	Zdravstvena dezinsekcija u nastambama i okoli{u	Medicinska naklada, Zagreb	1999
5.	Danev, M.	Higiena i tehnologija na meso, ribi, jajca i nivni proizvodi – odredeni poglavja	Univerzitet "Sv. Kiril i Metodij", Skopje	1999
6.	Miljkovic, V.	Higijena i tehnologija	Univerzitet u Beogradu,	1984

				mleka – odredeni poglavja	Fakultet veterinarske medicine	

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Трошоци и калкулации			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Четврта година / VIII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Доц. д-р Александра Мартиновска Стојческа**			
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 променливноста 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 х 30 часови = 180 часови**		
14.	Распределба на расположливото време		**45+30+105 = 180 часови (3+2)**		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**75**	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		**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.	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, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	**Здравствена заштита на животните**			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Четврта година / VIII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. д-р Методија Трајчев**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од biohemija, anatomija, fiziologija i reprodukcija na doma{nite `ivotni Koristewe na internet i stru~no-nau~ni spisanija			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Steknuvawe osnovni poznavawa za patologijata na bolestite, veterinarnata farmakologija, organskite, odgleduva~kite, zaraznite i parazitarnite bolesti na doma{nite `ivotni, osobeno patologijata vo intenzivnite sistemi na odgleduvawe i nivnata preventiva Steknuvawe osnovni ve{tini za neophodnite zootehni~ki merki vo intenzivnoto sto~arsko proizvodstvo				
11.	**Содржина на предметната програма:** Osnovi na patolo{kata anatomija, osnovi na veterinarnata imunologija, veterinarnata farmakologija i dijagnostika na bolestite (bolest, etiologija, atrofija, дistrofija, cirkulatorni naru{uvawa, vospalitelna reakcija, regenerativni procesi, tumori, medikamentozni sredstva i formi, na~ini na aplikacija na medikamentite, zna~ewe na veterinarnite lekovi); Organski bolesti (bolesti na kardiovaskularniot i respiratorniot sistem, bolesti na organite za varewe i crniot drob, bolesti na urinarniot sistem, bolesti na peritoneumot, bolesti na nervniot sistem, bolesti na ko`ata, метaboli~ki bolesti bolesti na endokrinite `lezdi, lo{i naviki kaj doma{nite `ivotni; Priod i fiksirawe na `ivotnite, plan na klini~koto ispituvawe. Op{ti i specijalni metodi na klini~iot pregled, op{ti i specijalni ispituvawa (anamneza, nacional, habitus, trijas, ispituvawa na kardio-vaskularniot sistem, organi za di{ewe, organi za varewe, urogenitalni organi, lokomotoren i nerven sistem); Patologija na reprodukcijata i bolesti na mle~nata `lezda i podmladokot (patologija na graviditetot, poroduvaweto i puerperiumo, sterilitet, bolesti na mle~nata `lezda, bolesti na mladite `ivotni); Dijagnostika na bolestite na graviditetot, ispituvawe na mle~nata `lezda, dijagnostika na mastitisite - laboratoriski i terenski metodi, zemawe mleko proba za bakteriolo{ka analiza; Osnovi na hirurgijata (asepsa i antisepsa, sterilizacija na hirur{ki instrumenti, prevrski. hirur{ki instrumenti i materijali, prva pomo{ pri povredi, krvavewe, kasnuvawe od zmii, p~eli i str{len, masa`a, obezro`uvawe na govedata, potkovuvawe, kastracija - bezkrvna i krvna metoda) Zarazni bolesti (op{ta i specijalna epizootiologija, zarazni bolesti pri~ineti od bakterii, zarazni bolesti pri~ineti od virusi, zarazni bolesti pri~ineti od gabi, mikotoksikozi, metodi za dijagnosticirawe na zaraznite bolesti) Parazitarni bolesti (protozoarni bolesti, helmintijazi, bolesti pri~ineti od razvojni oblici na paraziti, bolesti pri~ineti od ektoparaziti, bolesti pri~ineti od razvojni oblici na insekti, otkrivawe paraziti - flotaciona i sedimantaciona metoda, krven razmaz - otkrivawe na pri~initeli na piroplazmozata); Bolesti na `ivinata / Preventvni programi (organski bolesti, parazitarni bolesti, zarazni bolesti); Stres i blagosostojba kaj doma{nite `ivotni; Preventivni programi vo sto~arskoto proizvodstvo; Zakon za veterinarno zdravstvo. Legislativa vo EU,				
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 neposrednoto sto~arsko proizvodstvo so timska i individualna rabota na odreden problem-detekcija na zdravstven problem i predlog za ponatamo{na postapka. 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+105 = 180 часови**		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**75**	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.	Radostis O.M., Klajv G.C., Hin~klif K.V., Konstabl P.D.	Veterinarna medicina (u~ebnik za zaboluvawata na govedata, kowite, ovcite, sviwite i kozite) – odredeni poglavja	Tabernakul, Skopje	2010
2.	Seinsberi Dejvid	Zdravje na `ivinata i menaxment(koko{ki, misirki, patki, guski i prepelici) – odredeni poglavja	Lamina, RM	2010

		3.	Maxirov, @.	Veterinarstvo	Univerzitet "Sv. Kiril i Metodij" Skopje	1987
		4.	Maxirov, @	Praktikum po veterinarstvo. Vtoro preraboteno i dopolneto izdanie	Univerzitet "Sv. Kiril i Metodij" Skopje	1989
		5.	Scientific and Technical Publication No. 580 PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION	Zoonoses and communicable diseases common to man and animals – odredeni poglavja	Pan American Sanitary Bureau, Regional Office of the WORLD HEALTH ORGANIZATION Washington, D.C. 20037 U.S.A.	2001
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Loncarevic, A	Zdravstvena zastita svinja u intenzivnom odgoju	Univerzitet u Beogradu, Fakultet veterinarske medicine	1997
		2.	Panjevic, Dj	Zarazne bolesti zivotinja-virusne etiologije	Univerzitet u Beogradu, Fakultet veterinarske medicine	1991
		3.	Lolin, M	Zarazne bolesti zivotinja-bakterijske etiologije	Univerzitet u Beogradu, Fakultet veterinarske medicine	1991
		4.	Scientific and Technical Publication No. 580 PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION	Zoonoses and communicable diseases common to man and animals	Pan American Sanitary Bureau, Regional Office of the WORLD HEALTH ORGANIZATION Washington, D.C. 20037 U.S.A.	2001

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот предмет	Маркетинг на земјоделски производи

2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Четврта година/ VIII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. д-р Ненад Георгиев**			
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, узвоз 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+45+90 = 180 часови**	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45** часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**45** часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15** часови
		16.2	Самостојни задачи	**15** часови
		16.3	Домашно учење	**60** часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови		**80** бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		**15** бодови

	17.3	Активност и учество	**5**	бодови

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

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот предмет	Фитопатологија со фитофармација

2.	Код				
3.	Студиска програма	КВАЛИТЕТ И БЕЗБЕДНОСТ НА ХРАНА			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Трета година / VIII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. д-р Раде Русевски**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од: ботаника, хемија, микробиологија, генетика, лозарство.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Воведување на студентите во теоретско и практично запознавање на општата и специјална фитопатологија, како и општата и специјална фитофармација (фунгициди). Општата фитопатологија го опфаќа поимот за паразити и паразитизам, морфолошките и биолошките особини на фитопатогените габи, бактерии и вируси, патогенезата, симптоматологијата, отпорноста на растенијата и епифитотиологијата. Во специјалниот дел студентите ќе се запознаат со најважните причинители на болести на земјоделските култури, заедно со мерките за нивно сузбивање.				
11.	Содржина на предметната програма: - Поим за растителна болест и нејзино економско значење. - Причинители на растителни болести (габи, бактерии, вируси, микоплазми, рикеции, спироплазми, виши паразитни цветници). - Поим за паразити и паразитизам. - Патогенеза. - Симтоматологија. - Епифитотиологија. - Отпорност на растенијата кон болестите. - Општи карактеристики на фунгицидите: облици на производство, начини на примена, поважни особини, поделба, механизам на дејство. - **Псеудомикози:** Царство *Protozoa,* Раздели: *Myxomycota, Plasmodiophoromycota*.; Царство *Chromista,* Раздел: *Oomycota,* Класа: *Oomycetes* Редови: *Peronosporales*., *Pythiales, Sclerosporales* - **Микози:** Царство *Fungi,* Раздел: *Chytridiomycota,* Класа: *Chytridiomycetes* Редови: *Blastocladiales, Chytridiales, Spizellomycetales.* - **Микози:** Царство *Fungi,* Раздел: *Ascomycota,* КласаIII: *Filamentous Ascomycetes,* Ред: *Erysiphales,* - **Микози:** Царство *Fungi,* Раздел: *Ascomycota,* А: *Pyrenomycetes,* Редови: *Diaporthales, Hypocreales, Phyllachorales, Xylariales.* - **Микози:** Царство *Fungi,* Раздел: *Ascomycota,* B: *Loculoascomycetes,* Редови: *Dothideales, Pleosporales.* - **Микози:** Царство *Fungi,* Раздел: *Ascomycota,* C: *Discomycetes,* Редови: *Leotiales.* - **Микози:** Царство *Fungi,* Раздел: *Ascomycota,* D: *Deuteromycetes.* - **Микози:** Царство *Fungi,* Раздел: *Basidiomycota,* Ред: *Uredinales.* **Микози:** Царство *Fungi,* Раздел: *Basidiomycota,* Ред: *Ustilaginales.* - **Бактерии** Род: *Clavibacter. Erwinia, Pseudomonas, Xanthomonas* - **Бактерии** Род: *Streptomyces, Rhizobium* (*Agrobacterium*) и *Ralstonia* - **Вируси**				
12.	Методи на учење:**Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, консултации, 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+105 = 180 часови**			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	Часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови

16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	Часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	Часови
		16.3	Домашно учење	**75**	Часови

17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови 4	**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	Предавања, вежби (лабораториски и теренски),семинарска
20.	Јазик на кој се изведува наставата	**Македонски**
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	**Анонимна анкета на студентите**

22. Литература

22.1 Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Пејчиновски Филип, Митрев Саша	Земјоделска фитопатологија – општ дел	Универзитет "Гоце Делчев" – Штип	2007
2.	Пејчиновски Филип, Митрев Саша	Земјоделска фитопатологија – специјален дел	Универзитет "Гоце Делчев" – Штип	2009
3	Ивановиќ Мирко, Ивановиќ Драгица	Псеудомикозе и микозе биљака	Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет	2002
4.	Арсениевиќ Момчило	Фитопатогене бактерије	"Научна књига" – Београд	1992
5.	Шутиќ Драгољуб	Вирозе биљака – специјален дел	Институ за заштиту биља и животне средине, Београд	1995

22.2 Дополнителна литература

1.	Стручни списанија и публикации од областа на фитопатологијата – растителната микологија, растителната бактериологија, растителната вирусологија и заштита на растенијата	Заштита на растенија, Биљна заштита, Заштита биља, Биљни лекар, Plant disease, Phytopathology Bulletin EPPO/OEPP/ OILB /MOBB и др.		

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот предмет	КОНТРОЛА НА КВАЛИТЕТ И БЕЗБЕДНОСТ НА ХРАНА СО ПРОПИСИ
2.	Код	

3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	Четврта година / VIII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	Проф. д-р Соња Србиновска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	**Претходни општи предзнаења од...**			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Вовед во основите на млекарската индустрија, запознавање со млекото како суровина од аспект на физичко-хемиски, микробиолошки и органолептичките својства.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во тематската структура на курсот 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 – обележување Микробиолочки критериуми Прашалник за предусловни програми Храна – адитиви Додатоци во храната, храна со иновирана технологија ГМО, Материјали во контакт со храната Спроведување на прописите за храна - инспекции, контроли Закон за квалитет на земјоделски производи Заштита на географски ознаки Добри практики во примарно производство Добра производна практика 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 Микробиолошки Физички Хемиски Безбедност на прехранбените производи базирана на примена на АОККТ (ХАЦЦП) Историјат. Законски барања Дефинирање на опсегот на студијата АОККТ тим Опис на производот и процесот Дијаграм ви производството на храна				

	Анализа на ризиците 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 Рапид алерт систем Кодекс Алиментариус ИСО стандарди ИСО 9001, ИСО 17025, ИСО 22000
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+105 = 180 часови**		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**15**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**15**	часови
		16.3	Домашно учење	**75**	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		**60**	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		**10**	бодови
	17.3	Активност и учество		**30**	бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	**до 50 бода**	**5**	**(пет)**	**(F)**
		од 51 бода до 60 бода	**6**	**(шест)**	**(E)**
		од 61 бода до 70 бода	**7**	**(седум)**	**(D)**
		од 71 бода до 80 бода	**8**	**(осум)**	**(C)**
		од 81 бода до 90 бода	**9**	**(девет)**	**(B)**
		од 91 бода до 100 бода	**10**	**(десет)**	**(A)**
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	**Македонски**			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	**Анонимна анкета на студентите**			
22.	Литература				

22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	**Автор**	**Наслов**	**Издавач**	**Година**

		1.	**Соња Србиновска**	**Работна скрипта За квалите и безбедност на храна**	ФЗНХ	**2009**
		2.	Grujic Radoslav, Nikola Marijanovic, Radovanovic Radomir, Pooov Rajic Jovanka, Kumic Jasmin,	Kvalitet i analiza namirnica	Beograd	2001
		3.	P.A.Luning , W.J.Marcelis., W.M.F. Jongen,	Food and Quality tool management, Techno-managerial aproach.	Wageningen,academic	2002
		4.	Bernd van der Meulen, Menno van der Velde,	Food safety Low in the EU	Wageningen, pers	2006
		5.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Raymond O'Rurke,	European Food law	Dablin	2001
		2.	Euro-LEX - internet			
		3.	**Pravo.org.mk**			
		4.				
		5.				
		6.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот предмет	Обработка и преработка на тутун

2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Четврта година / VIII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Д-р Златко Арсов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од: специјално поледелство, процесна техника, хемија и биохемија.			

10. Цели на предметната програма (компетенции):
Стекнување знаења за употребната вредност на тутунот, преку изучување на технолошките и биохемиските карактеристики, и според тоа, правилно насочување на технолошкиот процес на обработката на тутунот. Преку видовите на тутунските преработки, и технологијата на нивното производство, па се до добивање на финален производ.
Стекнување основни вештини за манипулација, ферментација и преработка на тутунот во тутунски преработки.

11. Содржина на предметната програма: Индустриска манупулација на тутунот.Технологија на сезонска и вонсезонска ферментација на тутунот (теоретски основи, фактори за ферментација, микробиолошки процеси, знаци за ферментацијата) Поферментативен период. Матурација на тутунот. Историјат на преработката на тутунот. Тутунски преработки за пушење. Тутунски преработки за жвакање и шмркање. Основни карактеристики и технологија на производство на пури, тутун за жвакање и шмркање. Видови на цигари. Цигари со мала содржина на никотин и кондензат. Биохемиски карактеристики на тутунскиот чад и поважни измени на хемиските соединенија во процесот на пушењето. Технологија на производството на цигари и шема на технолошките процеси. Прием и складирање на тутунот. Составување на тутунски хармани. Влажење на тутунот. Линии за обработка на тутунот (берлејска, вирџиниска, ориентална и линија за обработка на ребра). Сечење на тутунот. Разбивање, ладење, сушење и обеспрашување на сечениот тутун. Ароматизирање на режениот тутун. Одлежување на сечениот тутун. Изработка и пакување на цигари. Лагерување и дистрибуција. Помошни материјали и процеси во производството на цигари. Контрола и одржување на квалитетот при производството на цигари.

12. Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, одбрана на проектна задача итн.
Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Дополнителни консултации.

13.	Вкупен расположлив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови			
14.	Распределба на расположливото време	45+30+105 = 180 часови			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	75	часови

17. Начин на оценување

17.1	Тестови	70	бодови
17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	15	бодови

	17.3	Активност и учество	15	бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	**до 50 бода**	**5**	**(пет)**	**(F)**
		од 51 бода до 60 бода	**6**	**(шест)**	**(E)**
		од 61 бода до 70 бода	**7**	**(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.	**Арсов З.**	Фабрикација на тутунот - скрипта	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје	2005
2.	**Николиќ Мирослава**	Технологија прераде дувана	Пољопривредни факултет Универзитета у Београду	2004
3.	**Боцески Д.**	Познавање на ферментацијата на тутунот	Стопански печат д.о.о., Скопје	1996
4.	**Стојановиќ С.**	Технологија цигарета	Београд	1967

22.2 Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	**Боцески Д.**	Познавање и обработка на тутунската суровина	Прилеп	1984
2.	**Георгиев С.**	Технология на тютюневите изделия, второ издание	„Антоан Георгиев“, Пловдив	2002