

Прилог бр. 3 Содржина на предметните програми

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии					
1.	Наслов на наставниот предмет			МЕТОДИ НА НАУЧНО-ИСТРАЖУВАЧКА РАБОТА			
2.	Код			ФЗНХ-2.1			
3.	Студиска програма			ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)			ФЗНХ			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)			Втор циклус			
6.	Академска година/семестар			Прва година	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник			Проф. д-р Владо Вуковиќ			
9.	Предуслови за запишување на предметот			Запишана прва година			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Да се обучат докторантите за научна работа преку примена на соодветни научно истражувачки-методи.						
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во истражување и презентација, општи поими – методи на истражување, раставување и спроведување на експеримент, прибирање и анализа на податоците, толкување на добиените резултати, техника на пишување стручен научен труд и техника на презентација						
12.	Методи на учење: Предавања и практична работа. Предавањата ќе бидат подржани со компјутерски презентации, самостојна задача, одбрана на проектна задача, разговори, дискусии, консултации.						
13.	Вкупен расположлив фонд на време			6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови			
14.	Распределба на расположливото време			60+30+90 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава		60	часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа		30	часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи		20	часови	
		16.2	Самостојни задачи		20	часови	
		16.3	Домашно учење		50	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 60 бода		5	(пет) (F)
				од 61 бода до 65 бода		6	(шест) (E)
				од 66 бода до 75 бода		7	(седум) (D)
				Од 76 бода до 85 бода		8	(осум) (C)
				од 86 бода до 95 бода		9	(девет) (B)
				Од 96 бода до 100 бода		10	(десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит			Присуство на предавање, вежби, теренска работа и изработка на проектна и самостојна задача			
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.	Боројевиќ С.		Методи експерименталног научног рада.	Нови Сад	1974	
	2.						
	3.						
22.2	Дополнителна литература						

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Bailey D.K.	Methods of Social Research	Free press, London	1987
2.	Barić Stana i Car, M.	Metodika znanstvenih istraživanja u stočarstvu	Zagreb	1972
3.	Borojević, S.	Metodologija eksperimentalnog naučnog rada	Novi Sad	1974
4.	Hadživuković, S.	Statistički metodi	Novi Sad	1999
5.	Kuba, L. – Koking, Dž	Metodologija izrade naučnog teksta	Podgorica	2004
6.	Šamić, M.	Kako nastaje naučno delo	Svetlost, Sarajevo	1988
7.	www.psu.edu/dept/cew/WritingProposals.doc:	Writing Thesis and Dissertation Proposals	The Graduate Writing Center of the Center for Excellence in Writing	2009

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		БИОМЕТРИКА		
2.	Код		ФЗНХ-2.2		
3.	Студиска програма		ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна - Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус студии		
6.	Академска година/семестар		1 година/ I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити
					6
8.	Наставник		Проф.д-р Сретен Андонов		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Статистика		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Компетенциите кои ги стекнуваат студентите се однесуваат на стекнување на теориски знаења и примена на научни методи во истражувањата во: - Запознавање со основните методи за оцена на статистичките параметри, - Пристап за оцена, структура на податоци - Практични вештини на нивно секојдневно користење во експериментални цели				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед. Основни упатства за користење на програмски пакети (SPSS и R). Прилагодување на податоците и типови на информации. Дизајнирање на експерименти. Теорија на процени и проценливост. Теорија на предвидување. Конструирање на линеарни модели. Оцена на независност на факторите. Оцена на варијанси. Регресиски анализи (линеарна, логистичка, орднална). Модели за повеќе особини. Повторливи особини. Категориски варијабли и не-параметарски тестови. Споредба на лабораториски методи				
12.	Методи на учење: Теоретски предавања поддржани со практични вежби и спроведување на индивидуални истражувачки активности. Изработка на посебни студии на случаи, изработка на истражување, самостојна работа и одбрана на истражувачките активности. Комуникација и консултации и употреба на социјалната мрежа Mendeley.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		60+30+90 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20 часови	
		16.2	Самостојни задачи	20 часови	
		16.3	Домашно учење	50 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови			40 бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)			40 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		Присуство на предавање и вежби и изработка на проектна и самостојна задача		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски / Англиски		

21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Sokal R.R., Rohlf F.J.	Biometry ISBN 0-7167-24111	FREEMAN AND COMPANY, New York, USA.	1995
		2.	Montgomery D.C.	Design and Analysis of Experiments, ISBN 0-471-48735-X	Wiley and Sons, USA	2005
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.		Достапни веб сајтови за литература и апликации	https://www.r-project.org/	The R Foundation.	2022	
	2.					

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ПРОБИОТИЦИ И НУТРИТИВНИ ОСОБИНИ НА МЛЕКО И МЛЕЧНИ ПРОИЗВОДИ			
2.	Код	ФЗНХ-2.79			
3.	Студиска програма	ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Прва година/I семестар		Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Соња Србиновска Проф. д-р Душица Санта			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од областа на хемија, биохемија и микробиологија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите ќе се здобијат со познавања за функционалните карактеристики на млекото и млечните производи и со посебен осврт кон пробиотиците и влијанието врз здравјето на човекот, начини на дизајнирање на функционален млечен производи и подобрување на неговата функционалност и безбедност				
11.	Содржина на предметната програма: 1.Вовед. Дефиниција за функционална храна и нутрацеутици. Класификација на функционалните млечни производи. Млекото во исхраната на човекот: млечни протеини, млечна маст, лактоза, минерални материи, ензими, Биоактивни компоненти во сурово млеко. Ферментирани млечни производи 2. Влијание на функционалните млечни производи врз здравјето на човекот - рак на дебелото црево и млечни производи (поврзаност на ракот на дебелото црево со начин на исхрана; калциум; казеин; сурутка; коњугирана линоленска киселина; сфинголипиди; пребиотици и пробиотици; механизми на антиканцерогеност и антиоксигеност на пробиотиците и пребиотиците) - коронарни срцеви заболувања (ризик-фактори и начин на исхрана); - остеопороза (епидемиологија; абсорпција на калциум и препорачана дневна количина) - пробиотици и алергии предизвикани од храна (механизми и симптоми на алергии предизвикани од храна; клиничка поврзаност на алергии од храна со пробиотици); 3. Млечните производи како фактор за подобрување на имунитетот кај возрасната популација 4. Млекото и млечните производи во исхраната на децата 5. Терапевтска употреба на пробиотици кај гастроинтестинални воспаленија 6. Функционални млечни состојки: - казеин- фосфопептиди (kfp) како функционални компоненти (структурни карактеристики и производство на kfp; kfp и биодостапност на калциум; метаболизам на kfp; функционална корист на kfp при артериосклероза, дијабетис и имунитет); - олигосахариди како функционална храна (структура на слободни ологосахариди; физиолошки функции; позитивно дејство на олигосахаридите врз составот на интестиналната флора и цревни заболувања; позитивно дејство на олигосахаридите врз имунитетот); - Млечно-киселински бактерии (LAB) во функционалните млечни производи (користење на lab во производство на ферментирани млечни производи; млечни со пробиотски соеви на lab и нивната улога за здравјето на човекот); Критериуми за селекција на млечнокисели бактерии со пробиотско дејство (gras статус) - Коњугирана линоленска киселина (cla) како функционална храна (природни извори на cla; влијание на технолошките процеси врз количината на cla; функционална корист на cla за здравјето на човекот) 7. Дизајн на функционален млечен производ –Подобрување на функционалноста на пребиотици и пробиотици; Проценка на безбедноста на пробиотиците во однос на антибиотска резистенција; збогатување на млечните производи со железо, витамини, и сл., безлактозно млеко и други современи пристапи во млечната индустрија; 8. Пробиотски киселомлечни производи - јогурт, кефир, матеница и др. 9. Функционални млечни производи: Сурутка, сирење Сладолед, Путер. Млеко во прав и адаптирани млека 10. Однос на потрошувачите кон функционалната храна				
12.	Методи на учење:				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		

14.	Распределба на расположливото време			60+30+90 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60 часови		
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30 часови		
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20 часови		
		16.2	Самостојни задачи	20 часови		
		16.3	Домашно учење	50 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.	Tiina Mattila-Sandholm , Maria Saarela	Functional dairy products,	Woodhead Publishing Ltd and Crc Press Llc, Cambridge England	2003
		2.	Соња Србиновска	Интерна скрипта		
		3.	Alexandru Mihai, Grumezescu and Alina Maria Holban	Milk based baverages	Elsevier	2019
		4.	Maria Saarela	Functional dairy products, volume 2	Woodhead Publishing Limited	2007
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Colette Shortt, John O’Brien	Handbook of Functional Dairy Products	CRC Press LLC	
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		ТЕХНОЛОШКИ И ФУНКЦИОНАЛНИ СВОЈСТВА НА МЛЕКОТО		
2.	Код		ФЗНХ-2.80		
3.	Студиска програма		ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус студии		
6.	Академска година/семестар			Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Проф. д-р Соња Србиновска Проф. д-р Душица Санта		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Претходни општи предзнаења од областа на хемија и биохемија		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Проучување на функционалните и технолошките својства на колоидниот систем на млекото, на казеинот, серум протеините, лактозата, масите и минералните материи, како и влијанието различните фактори врз нивната стабилност при различни технолошки процеси.				
11.	Содржина на предметната програма: Технолошки и функционални својства на колоидниот систем на млекото; способност за врзување на вода; образување на пени; емулгирање; желирање; термичка стабилност на млекото; влијанието на одредени фактори и технолошки процедури врз термичката стабилност на млекото; примена на високи температури на млеко: механизам на формирање на коагрегати на млечни протеини, примена на коагрегати; влијанието на високите притисоци врз состојките на млекото; Технолошки и функционални својства на состојките на млекото: производи на база на казеин и казеин, серумски протеини и производи базирани на серум протеини (концентрати, изолати и хидролизати), карактеристики и примена; нутритивни карактеристики на протеините и млечнара маст: физички својства, карактеристики на емулзија во млекото, површински феномени, лактоза: растворливост, кристализација и рамнотежа на изомерните форми, ефект на лактозата врз осмотскиот притисок, густината и индексот на рефракција на млекото, нутритивните аспекти на лактозата. Технолошки процеси при обработка на млеко - принципи на центрифугација, кларификација, стандардизација, бактофугација, хомогенизација и деаерација на млекото; Пастеризација и стерилизација; Мембрански постапки; Модифицирани млека; Ароматизирани млека.				
12.	Методи на учење:				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		60+30+90 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20	часови
		16.2	Самостојни задачи	20	часови
		16.3	Домашно учење	50	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.	Trevor J. Britz, Richard K. Robinson	Advanced Dairy Science and Technology	Blackwell Publishing Ltd.	2008
	2.	Mahej O., Јовановић С., Бараћ М.,	Протеини млека. Монографија,	Пољопривредни факултет, Београд.	2007:
	3.	Fox P.F., McSweeney P.L.H., 2006;;	Advanced dairy chemistry, Volume 2, Lipids,	Springer edition.	2006
	4.				
	22.2	Дополнителна литература			
Ред. број					
1.		Photis Papademas, Thomas Bintsis	Global Cheesemaking Technology	2018 John Wiley & Sons, Ltd	
2.		Smit G.,	Dairy processing.	CRC Press & Woodhead Publishing Limited, Cambrige, UK	2003
3.					

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		ТРЕНДОВИ ВО МЛЕКАРСТВОТО		
2.	Код		ФЗНХ-2.78		
3.	Студиска програма		ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус студии		
6.	Академска година/семестар			Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Проф. д-р Соња Србиновска Проф. д-р Душица Санта		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Претходни општи предзнаења од областа на хемија, биохемија и микробиологија		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите ќе се здобијат со познавања за постоечките и најновите трендови во млекарството, ќе се запознаат со современиот научен и практичен пристап во технолошките процеси, нови методи во производството на млеко и оптимизација на методите за процесите за преработка на млеко				
11.	Содржина на предметната програма: Состав и својства на сурово млеко како суровина за преработка. Технолошки процеси во обработката на сурово млеко –современи техники на ладење, термичка обработка, хомогенизација, стандардизација. Кисело-млечни производи: Процеси на подготовка на млекото, моделирање на ефективност и подобрување на термичките третмани на млекото, управување со ферментацијата на млекото, контрола на текстурата и аромата на кисело-млечните производи, мани во кисело-млечните производи и превенција, нови групи на производи и подобрување на нутритивниот квалитет на производите Сирења: взаемно влијание на факторите и управување со процесите на коагулација и синерезис, минерално-протеински комплекс на сирењата, пуферен капацитет; реолошки својства на сирењата; биохемиски и микробиолошки аспекти на зреењето; алтернативни методи за забрзување на процесот на зреење, подобрување на сензорни својства на сирењата. Мани кај сирењата Примена на мембрански процеси во производството на млечните производи. Трендови во производството на производи во прав, концентрати и изолати на протеините; казеин и производи на база на казеин. Нови технологии на производство на павлака, кајмак, путер и топени и крем сирења Можности за продолжување на рокот на траење на млекото и производи од млеко; Нови пакувања, лагерирање и нега на сирења Безбедност на млеко и млечни производи Автентичност на млекото и производи од млеко. Традиционално млекарство и заштита на млечните производи; Флексибилност и дерогација кај производители од мал обем Нови методи во производството на млеко: Микробранови; Висок притисок; Иновативно вбризување на пареа – нов метод на загревање; Компјутерски модели за дизајнирање и имплементација на нови методи за преработка на млеко; Оптимизација на методите за процесите за преработка на млеко Загадување во млечна индустрија; Стакленички гасови и одредување на јаглероден отпечаток во млечна индустрија				
12.	Методи на учење:				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		60+30+90 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30	часови

16.	Други форми на активности		16.1	Проектни задачи	20	часови
			16.2	Самостојни задачи	20	часови
			16.3	Домашно учење	50	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.	Ljubica Tratnik	Mlijeko, Tehnologija, Biokemija i Mikrobiologija	Zagreb	1998
		2.	Adnan Y. Tamime	Milk Processing and Quality Management	Blackwell Publishing Ltd. ISBN: 978-1-405-14530-5. United Kingdom	2009
		3.	Patrick F. Fox, Paul. L.H. McSweeney, Timothy M. Cogan, Timothy. P. Guinee,	Cheese: Chemistry, Physics and Microbiology	Elsevier Forth edition	2017
		4.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ognjen Macej, Snezana Lovanović, Miroljub Barac	Proteini mleka	Poljoprivredni fakultet, Beograd	2007
		2.	Tamime and R.K. Robinson,	Yoghurt: Science and Technology Second Edition	A.Y Woodhead Publishing LTD.	2000
		3.	Tetra Pak	Dairy Processing Handbook Processing systems	Tetra Pak	1995
		4.	Megh R. Goyal, Anit Kumar, MTech Anil K. Gupta	Novel Dairy Processing Technologies-Techniques, Management, and Energy Conservation	Apple Academic Press Inc.	2018

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		СТРУКТУРА И ОСОБИНИ НА МЕСО		
2.	Код		ФЗНХ-2.125		
3.	Студиска програма		ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус студии		
6.	Академска година/семестар		I година/I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник		Проф. д-р Златко Пејковски		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Предзнаења од биохемијата, микробиологијата и технологијата на месото		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите ќе се здобијат со основни познавања за структурата, физичките и хемиските карактеристики на месото како сировина за производство на квалитетни преработки од месо.				
11.	Содржина на предметната програма: Видови месо по потекло. Вештачко месо. Градба на месото. Хемиски состав на месото. Хранлива вредност. Сензорни особини на месото. Особини на месото важни од аспект на неговата преработка. Постмортални промени: гликолиза, мртовечка вкочанетост, зреење. Хистолошки промени во мускулите post mortem. Начини на омекнување на месото. БМВ (PSE) месо. ТЦС (DFD) месо. Сморливо зреење. Кисело вриење. HAUTGOUT. Гниење на месото. Слизавост. Делови што се јадат и што не се јадат.				
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 (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20	часови
		16.2	Самостојни задачи	20	часови
		16.3	Домашно учење	50	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.	Џинлески Борислав	Месо и преработки од месо	Наша книга, Скопје	1990
		2.	Данев Михаил	Хигиена и технологија на месо, риби и јајца и нивни производи		1999
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Fidel Toldrá and Leo M. L. Nollet Advanced	Technologies for Meat Processing	Second Edition CRC Press Taylor & Francis Group	2018
		2.	Alaa El-Din A. Bekhit	Advances in Meat Processing Technology	CRC Press Taylor & Francis Group	2017

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕСИ ВО ИНДУСТРИЈАТА ЗА МЕСО		
2.	Код		ФЗНХ-2.84		
3.	Студиска програма		ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус студии		
6.	Академска година/семестар		I година/I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник		Проф. д-р Златко Пејковски		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Предзнаења од биохемијата, микробиологијата и технологијата на месото		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите ќе се здобијат со основни познавања од индустријата за месо, месото како суровина и постоечките технолошки постапки за негова преработка во квалитетни финални производи. Ќе се запознаат со различни технолошки постапки кои се применуваат во индустријата за месо при неговото добивање и конзервирање како и со алатите кои се користат за неговата обработка и преработка.				
11.	Содржина на предметната програма: Објекти за производство на месо, Превоз и подготвување на животните за колење, Технолошки операции во процесот на колењето и обработката, Линии за колење и обработка, Собирање и обработка на придружните производи, Ладење на месото, Расекување и категоризација на месото, Топло расекување, конфекционирано месо, МОМ, Конзервирање на месото со лад (ладење и смрзување), Обработка и конзервирање со топлина, Конзервирање со солење и саламување, Конзервирање со димење, Алати и машини во индустријата за 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 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 (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20	часови
		16.2	Самостојни задачи	20	часови
		16.3	Домашно учење	50	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.	Џинлески Борислав	Месо и преработки од месо	Наша книга, Скопје	1990
		2.	Данев Михаил	Хигиена и технологија на месо, риби и јајца и нивни производи		1999
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Fidel Toldrá and Leo M. L. Nollet Advanced	Technologies for Meat Processing	Second Edition CRC Press Taylor & Francis Group	2018
		2.	Alaa El-Din A. Bekhit	Advances in Meat Processing Technology	CRC Press Taylor & Francis Group	2017

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		БИОХЕМИСКИ И МОЛЕКУЛАРНИ ОСНОВИ НА ХРАНАТА		
2.	Код		ФЗНХ-2.126		
3.	Студиска програма		ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус студии		
6.	Академска година/семестар		Прва година/ I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник		проф. д-р Зоран Т. Поповски		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Претходни општи предзнаења од областа на биохемија, молекуларна биологија		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на сознанија за биохемискиот состав на храната, молекуларните алатки во унапредување на производството и контролата на храната.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во биохемија на храната, биохемиски состав на храна вода, минерали, јагленихидрати, масти, протеини, адитиви, антиоксиданси, пигменти; биохемија на прехранбени производи: биохемија на производи од анимално потекло; биохемија на храна од храна од растително потекло, биохемија на неконвенционална храна, компоненти на вкусот на храната; биохемија на ферментирани и преработена храна, нови технологии во производство на храна, ГМ храна, молекуларни алатки во контрола на храна				
12.	Методи на учење: Наставата ќе се реализира со теоретски предавања, поддржани со Power Point и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изучување на практични случаи, студии на случај, изработка на групни и индивидуални домашни и проектни задачи. Практичната работа ќе се реализира со вежби поврзани со методските единици. Во рамки на предметот, ќе се посвети внимание на обработка на податоци и презентирање на резултати, самостојно и поединечно решавање на конкретни проблеми кои се актуелни од областа на претприемништвото и иновациите.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		60+30+90 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20 часови	
		16.2	Самостојни задачи	20 часови	
		16.3	Домашно учење	50 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		Изработени домашни работи		
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.	Y.H. Hui, Wai-Kit Nip, Leo M.L. Nollet, Gopinadhan Paliyath, Benjamin K. Simpson:	Food biochemistry and food processing	Blackwell Publishing	2006
	2.	З.Т. Поповски, Б. Танасковски	Генетски модификации	ФЗНХ	2022
	3	H.Wolinsky	Science for food: Molecular biology contributes to the production and preparation of food	EMBO report	2015
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2	1.	З.Т. Поповски, Б. Танасковски	Скрипта по биохемија со водич низ практичната настава по Биохемија	ФЗНХ	2006, 2011
	2.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		НУТРИТИВНИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПЧЕЛНИТЕ ПРОИЗВОДИ			
2.	Код		ФЗНХ-2.87			
3.	Студиска програма		ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус студии			
6.	Академска година/семестар		1 година / 1 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Проф. д-р Хрисула Кипријановска			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Познавање на технологијата на одгледување на медоносни пчели			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Предметот има за цел да ги запознае студентите со својствата, условите за чување, контрола на квалитетот и употребната вредност на медот и други пчелни производи кои имаат употребна вредност во исхраната на луѓето (полен и матичен млеч).					
11.	Содржина на предметната програма: Вовед. Мед (видови мед, органолептички и физички својства на медот, хемиски состав на медот, промени во составот на медот при технолошките постапки за негово добивање и преработка, промени во составот на медот при неговото чување, мелисопалинолошка анализа на медот за утврдување на неговото ботаничко потекло, сензорна анализа на медот, регулативи за определувањена квалитетот на медот, употреба на медот-хранлива вредност на медот, медот во исхраната на различни возрасни структури на луѓе, извесни лековити својства на медот). Полен (потекло на поленот, видови полен, хемиски состав на поленот, чување на поленот, контрола на квалитетот на поленот, употреба на поленот-хранлива вредност на поленот, начини на конзумирање на поленот како додаток во исхраната на луѓето, извесни лековити ефекти на поленот). Матичен млеч (потекло на матичниот млеч, хемиски состав на матичниот млеч, чување на матичниот млеч, контрола на квалитетот на матичниот млеч, употреба на матичниот млеч-биолошки ефекти на матичниот млеч при негово користење како додадок во исхраната на луѓето, начини на конзумирање на матичниот млеч, фармаколошки ефекти на матичниот млеч при негово користење како помошно лековито средство при лечење на одредени заболувања).					
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 (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)			
15.	Форми на наставните Активности	15.1	Предавања – теоретска настава		60	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа		30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи		20	часови
		16.2	Самостојни задачи		20	часови
		16.3	Домашно учење		50	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.	Кипријановска Х., Узунов А.	Пчелни производи	ФЗНХ	2015
		2.	Krell R.	Value added products from beekeeping	FAO, Rome	1996
		3.	Младенов С., Радосавович М.	Апитерапија и основи на пчеларството	Софија	1999
		4.	Skenderov S., Ivanov C.	Pcelinji proizvodi i njihovo koriscenje	Nolit, Beograd	1986
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број				
		1.	Bogdanov, S	Bee product Science	www.bee-hexagon.net	2011
		2.	www. beekeeping.com www. pccla.co.yu www. beecare.com www.honeybeeworld.com www.masterbeekeeper.org			

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		ПРИМЕНЕТА ДИЕТЕТИКА		
2.	Код		ФЗНХ-2.127		
3.	Студиска програма		ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус студии		
6.	Академска година/семестар		I година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник		Проф. д-р Среќко Ѓорѓиевски		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Диплома за завршени додипломски студии.		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Разбирање на нутритивните теми. Стекнување на основни вештини за собирање и толкување на релевантни нутритивни податоци поради носење на судови. Способност за пренос на информации, идеи, како на стручната така и на широката јавност.				
11.	Содржина на предметната програма: Принципи и видови на исхрана. Улога на хранливите материи во човечкиот организам. Дефиниции, опис на функции, ефекти од суфиците и дефиците на хранливите материи. Извори на хранливи материи. Диететски референтни инпути. Енергетски биланс на човечкиот организам. Потреби во хранливи материи. Исхраната за време на одделни фази од животниот циклус. Методи за оценка на телесната кондиција. Контрола на тежината				
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. 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 (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава		60 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа		30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи		20 часови
		16.2	Самостојни задачи		20 часови
		16.3	Домашно учење		50 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

		1.	Pribiš, P.	Nutritivne osobine hrane	Novi Sad	1999
		2.	Lutz, C., Przytulski, K.	Nutrition and diet therapy	Philadelphia	2006
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број				
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		ТЕХНОЛОГИЈА НА РИБИ И ПРОИЗВОДИ ОД РИБИ		
2.	Код		ФЗНХ-2.86		
3.	Студиска програма		ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус студии		
6.	Академска година/семестар		Прва година; I семестар	7. Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Проф. д-р Катерина Беличовска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Диплома за завршени додипломски студии.		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување знаења за животните услови на производство на риби, видовите риби што се одгледуваат, начините на традиционално и современо, т.е. интензивно одгледување на риби. Запознавање на рибите и производите од риби и начини на нивна употреба. Технолошки постапки за приготвување на рибите и нивните производи за подолготрајна употреба.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, Водата како животна средина за рибите, Општи карактеристики на рибите, Екстериерни карактеристики на телото на рибите, Рибата како прехранбен продукт, Основни карактеристики на рибиното месо, Прехранбена вредност на рибиното месо, Хигиенска исправност на рибиното месо, Бактериолошка исправност на рибиното месо, Извори на загадување на водната средина, Риболов и обработка на рибите, Квалитетни својства на уловената риба, Проценка на свежината на рибите, Преработка на риби и рибни производи, Начини на конзервирање на рибите, Рибна икра и кавијар, Добивање рибно брашно и рибно масло, Примена на конзервансите во преработката на производите од риба, Добивање хормонски материјал од риби, Труења со риби, Транспорт на риба и репроматеријал, Пазар на риба.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни и индивидуални семинарски задачи, 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 (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20 часови	
		16.2	Самостојни задачи	20 часови	
		16.3	Домашно учење	50 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.	Беличовска, К.	Технологија на риби и производи од риби	Скрипта	2013
		2.	Беличовска, К.	Практикум по технологија на риби и производи од риби	Скрипта	2013
		3.	Наумовски, М.	Рибите во Македонија	Жаки, Скопје	2009
		4.	Група автори	Слатководно рибарство	Рибозаједница, Загреб и Јумена, Загреб	1982
		5.	Христовски, М., Стојановски, С.	Биологија, одгледување и болести на рибите	Национален форум за заштита на животните на Македонија	2005
		6.				
		7.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	A. S. Ninawe & K. Rathnakumar	Fish Processing Technology And Product Development	Narendra Publishing House	2017
		2.		Fish Processing Technology		
		3.		Post-harvest Technology of Fish and Fish Products		

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		ТЕХНОЛОГИЈА НА ЖИВИНАРСКИ ПРОИЗВОДИ -ОДБРАНИ ПОГЛАВЈА			
2.	Код		ФЗНХ-2.128			
3.	Студиска програма		ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус студии			
6.	Академска година/семестар		Прва година/I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Проф. д-р Драгослав Коцевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Претходни базични предзнаења од биологија, зоологија, анатомија, биохемија, физиологија, основи на сточарско производство, репродукција, генетика и исхрана и/или практична работа во наведените области или гранки на сточарството			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): добивање основни знаења за технологијата на одгледувањето,					

	исхраната и менаџментот со живината и нивните производи кои можат да бидат практично употребени за максимално искористување на потенцијалите на живинарството				
	○ Стекнување знаење за: расите, репродукцијата, одгледувањето, објектите и опремата за сместување, исхраната, технологии на менаџментот на живината и производите од живина ○ Стекнување основни вештини за: препознавање на расите, контрола на производните резултати, квалитетот на јајцата и живинското месо, инкубацијата, составување на смески за исхрана, биосигурност на фарма и анализа на производните резултати				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, Запознавање со реализацијата на курсот, Значење на живинарството, Потекло, Класификација и раси кокошки, Класификација на мисирки, патки, гуски, Анатомски карактеристики, Физиолошки карактеристики, Формирање на јајцето, Структура на јајцето, Хемиски состав на јајцето, Екстериер и конституција, Генетски детерминирани својства, Методи на одгледување, Селекција врз основа на педигре, Селекција врз основа на перформанси, Селекција врз основа на потомство, Селекциски интензитет, Генерациски интервал, Одгледувачка вредност, Репродукција на живината, Хормонална регулација на репродукцијата, Методи на парење, Оплодување, Инкубација, Собирање и чување на јајцата за инкубација, Технологија на инкубација, Исхрана на живината, Потреби од хранителни материи и храна, Формулирање на смески за исхрана на живината, Технологии и системи на одгледување на живината, Технологија на одгледување на расплодно јато, Технологија на одгледување на подмладок, Технологија на одгледување на несилики, Технологија на одгледување на бројлерски родители, Технологија на одгледување на бројлери, Технологија на одгледување на мисирки, гуски, патки, Живинско месо и производи од живинско месо, Болести кај живината				
12.	Методи на учење: Теоретската настава се реализира со: класични предавања, дискусии, симулации, изучување на практични случаи, изработка на групни и индивидуални семинарски проектни 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			60+30+90= 180 часови (4+2)	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски)	30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20	часови
		16.2	Самостојни задачи	20	часови
		16.3	Домашно учење	50	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				
	Задолжителна литература				
22.1	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

		1.	Коцевски Драгослав	Живинарство, работни белешки,	Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје,	2008
		2.	Сеинсбери Дејвид	Здравје и менаџмент на живината	Арс Ламина ДОО, Скопје	2010
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Коцевски Д.	Прирачник за гоење на пилиња бројлери	ГТЗ, Скопје	2005
		2.	Коцевски Д.	Прирачник за одгледување несилки	КРИК, Скопје,	2007
		3.	Петровиќ В.	Гајење живине	Нолит, Белград, 1995	1995
		4.	Austic R.E., Nesheim, M.C.	Poultry Production	Wiliams & Wilkins	1990
		5.	Etches R.J	Reproduction in poultry	CAB International	1996
		6.	Leeson S., Summers J.D.	Commercial poultry nutrition	University books, Guleph	1997
		7.	Chambers, J.R.	Poultry Breeding and Genetics	Amsterdam	1990
		8.	Mountney G.J, Parkhurst R.C.	Poultry products technology	Food products Press	1995

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		УПРАВУВАЊЕ СО СИСТЕМИТЕ ЗА КВАЛИТЕТ И БЕЗБЕДНОСТ НА ХРАНАТА		
2.	Код		ФЗНХ-2.77		
3.	Студиска програма		ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус студии		
6.	Академска година/семестар		Прва година/ семестар	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Проф. д-р Соња Србиновска Проф. д-р Душица Санта		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Претходни општи предзнаења од областа на хемија и биохемија		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите ќе се здобијат со знаења за системите за квалитет и безбедност на храна, интегрирани приоди, управување со ризици, култура на однесување во безбедност на храна, етика на менаџментот и развој на политика за квалитет и безбедност на храна во фирмите.				
11.	Содржина на предметната програма: Историјат и развој на системи за безбедност на храна. Системи за управување со квалитет на храната и безбедноста и анализа на индивидуалните и интегрираните пристапи Системи за квалитет и безбедност на храна на примарни земјоделски производи. Системи за квалитет и безбедност на храна во преработувачката индустрија. Системи за акредитација. Системи за сертификација. Национални, меѓународни и приватни системи за акредитација и сертификација и нивна еквивалентност. Стандардни оперативни процедури. Примена, одржување и модификации на системи за безбедност и квалитет на храна. Процедури за отповикување на производот; Следливост на производот; Ризици во производство на храна; Безбедност на прехранбените производи базирана на примена на HACCP. ISO стандарди. Споредба меѓу HACCP, ISO 22000:2005 и ISO 9001:2008 Можности за интегрирање на барањата на стандардите за управување со квалитетот и безбедноста на храната. Ризици и контрола во синцирот на снабдување со храната, Собирање на податоци, процесирање, анализа на податоци, интегрирани информационални системи; Тим за управување со безбедност на храната, системи, образование и обука, верификација, анализа на недостатоци; Планирање на ресурси во производството (ЕРП), управување со синцирот на набавки со храна; Организирање на процеси на производство на храна; Оптимизација на процес Анализа на ризик на глобално ниво, Улогата на меѓународните и националните организации во однос на анализата на ризикот; институционален систем за анализа на ризик, процес на донесување на научни мислења, Култура на однесување во безбедност на храната; Етика во управувањето со квалитет и безбедност на храната Влијание на климатските промени во однос на безбедноста на храната; Заштита на потрошувачите, информации за потрошувачите, перцепција на ризикот, измами со храна				
12.	Методи на учење:				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		60+30+90 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски),	30 часови	

			семинари, тимска работа			
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20 часови		
		16.2	Самостојни задачи	20 часови		
		16.3	Домашно учење	50 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.	Frank Yiannas	Food Safety Culture Creating a Behavior-Based Food Safety Management System	Springer	2009
		2.	Hal King	Food Safety Management Implementing a Food Safety Program in a Food Retail Business	Springer	2013
		3.	Frans J.M. Smulders John D. Collins	Risk management strategies: monitoring and surveillance	Wageningen Academic Publishers	2005
		4.	Yasmine Motarjemi Huub Lelieveld	Food safety management a practical guide for the food industry	Elsevier	2014
		22.2	Дополнителна литература			
	Ред. број		Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.		Preston W. Blevins	Food safety Regulatory compliance, Catalyst for a lean and sustainable food supply chain	CRC Press	2013
	2.		Fahmi Abu Al-Rub	Food Safety Management Systems	Published by GAVIN eBooks USA ISBN: 978-1-951814-	2020

				02-1 DOI: 10.29011/978-1- 951814-02-1-003	
	3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		ТЕХНОЛОГИЈА НА ОДГЛЕДУВАЊЕ ГОВЕДА – ОДБРАНИ ПОГЛАВЈА		
2.	Код		ФЗНХ-2.130		
3.	Студиска програма		ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус студии		
6.	Академска година/семестар		I година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник		проф. д-р Ѓоко Буневски		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Диплома за завршени додипломски студии, Претходни општи предзнаења од основи на сточарско производство		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): - Стекнување знаења за: значење, раси, потекло, сродници, селекција, репродукција, основи на исхрана, производство на млеко и месо, објекти и опрема за сместување говеда, благосостојба, етологија, климатски промени и одржливо говедарско производство. - Стекнување основни вештини за: познавање на расите, контролата на млечност, познавање на системите на одгледување говеда, одржливо говедарско производство.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, Биолошки особини кај говедата (со етологија и благосостојба), Потекло и сродници, Раси, Селекција, Репродукција, Основи на исхрана, Производство на млеко, Молзење на кравите, Производство на месо, Сместување на говедата. Благосостојба и етологија кај говеда. Климатски промени и одржливо говедарско 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 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 (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава		60 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа		30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи		20 часови
		16.2	Самостојни задачи		20 часови
		16.3	Домашно учење		50 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		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.	Трајковски Т. и Буневски Ѓ.	Говедарство	ФЗНХ	2006
		2.				
		3.				
		4.				
	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			ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДСТВО НА СВИЊИ - ОДБРАНИ ПОГЛАВЈА			
2.	Код			ФЗНХ-2.131			
3.	Студиска програма			ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)			ФЗНХ			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)			Втор циклус			
6.	Академска година/семестар			Прва година I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник			Проф. Д-р Владо Вуковиќ			
9.	Предуслови за запишување на предметот			Диплома за завршени додипломски студии.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Да се обучат студентите за раководење на процеси поврзани со контрола на производните особини, селекцијата и облагородување на економски значајните особини на свињите во практични услови на свињарските фарми.						
11.	Содржина на предметната програма: свињарството кај нас и во светот, одомашување и облагородување на свињите, раси свињи, селекција на свињите, надворешни фактори кои влијаат на производството на свињи, управување со свињарските фарми, оценка на квалитетот на свињите за колење, технологија и сместување на свињите, еколошки прифатливо свињарство и производство на обновлива енергија.						
12.	Методи на учење: Предавања и практична работа. Предавањета ќе бидат подржани со компјутерски презентации, самостојна задача, одбрана на проектна задача, разговори, дискусии, консултации.						
13.	Вкупен расположлив фонд на време			6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови			
14.	Распределба на расположливото време			60+30+90 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава		60 часови		
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа		30 часови		
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи		20 часови		
		16.2	Самостојни задачи		20 часови		
		16.3	Домашно учење		50 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 60 бода		5	(пет)	(F)
			од 61 бода до 65 бода		6	(шест)	(E)
			од 66х бода до 75 бода		7	(седум)	(D)
			Од76 бода до 85 бода		8	(осум)	(C)
			од 86 бода до 95 бода		9	(девет)	(B)
			Од96 бода до 100 бода		10	(десет)	(A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Присуство на предавање, вежби, теренска работа и изработка на проектна и самостојна задача				
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.	Вуковиќ В. и Беличовски С.		Свињарство	Земјоделски факултет Скопје, скрипта		2006

		2.	Teodorovic M. i Radovic I.:	Svinjarstvo	Univerzitet u Novom sadu, Poljoprivredni fakultet	2004
		3.	Kralik Gordana i sar.:	Svinjogojstvo – Biološki i zootehnički principi	Sveučilište Josipa Jurija Strossmazera u Osijeku	2007
		Дополнителна литература				
	22.2	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Stankovi} M., Anastasijevik V. и Nikolik P.:	Savremeno gajewe sviwa	Научна Књига, Beograd	1989.
		2.	Uremovik Marija i Uremovik Z:	Sviwogojstvo	Agronomski fakultet Sveucilista u Zagrebu	1989
		3.				
		4.				

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		БИОЛОШКИ ОПАСНОСТИ ВО ХРАНА – одбрани поглавја			
2.	Код		ФЗНХ-2.64			
3.	Студиска програма		ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус студии			
6.	Академска година/семестар		Прва година/ I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Проф. д-р Методија Трајчев			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Предзнаења од неорганска и органска хемија, биологија, биохемија, физиологија, технологија на одгледување на фармските животни.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со критичните точки при производството на храна од аспект на детекција и превенција на биолошките ризици, болести кои се пренесуваат со храната, менаџирање со процесот на производство на храна, контрола на биолошките ризици, производство на безбедна храна и заштита на потрошувачите.					
11.	Содржина на предметната програма: Примарното земјоделско производство и безбедноста во синџирот на производство на храна. Микробиологија на храна – одбрани поглавја. Епидемиологија на болестите кои се пренесуваат преку храната: тренд, инциденца, надзор, појава и промена во моделирањето на епидемиологијата на болестите од храна, детекција, контрола. Моделирање на растот, преживувањето и смртта на патогените бактерии во храната. Процена на ризик и управување со ризикот од присуство на патогени бактерии во храната. АОККТ во фармското производство. Бактериски опасности во храна - интоксикации, инфекции, токсоинфекции. Небактериски опасности во храна – вируси, паразити, токсични мувли. Зоонози и вектор преносливи болести – влијание на климатските промени на безбедноста на храната. Болести предизвикани од храна со хронични последици. Биолошка контаминација на храната и меѓународната трговија. Биотероризам и микробна контаминација на храната. Резидуи на ветеринарни лекови во храната. Законски регулативи кои се однесуваат на биолошките опасности.					
12.	Методи на учење: Наставата ќе се реализира со теоретски предавања, поддржани со Power Point и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изучување на практични случаи, студии на случај, изработка на групни и индивидуални домашни и проектни задачи. Практичната работа ќе се реализира со вежби поврзани со методските единици. Во рамки на предметот, ќе се посвети внимание на обработка на податоци и презентирање на резултати, самостојно и поединечно решавање на конкретни проблеми кои се актуелни од областа на претприемништвото и иновациите.					
13.	Вкупен расположлив фонд на време			6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време			60+30+90 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60 часови		
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30 часови		
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20 часови		
		16.2	Самостојни задачи	20 часови		
		16.3	Домашно учење	50 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	Изработени домашни работи				
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.	Blackburn, C. de W., McClure, P. J.	Foodborne Pathogens -Hazards, Risk Analysis and Control	Woodhead Publishing Ltd	2002	
	2.	Haddad, N.	Hazards in the Food Processing and Distribution Chain	ISTE Ltd and John Wiley & Sons, Inc.	2022	
	3.	Rodríguez-Lázar, D.	Advances in Food and Nutrition Research Biological Emerging Risks in Foods		2018	
	4.	Ray, B., Bhunia, A	Основна микробиологија на храна	Taylor and Francis Group, LLC	2008	
	5.	Mannava V.K. Sivakumar • Rattan Lal Ramasamy Selvaraju • Ibrahim Hamdan	Climate Change and Food Security in West Asia and North Africa	Springer Science+Business Media Dordrecht	2013	
22.2	Дополнителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	Pérez-Rodríguez, F.	Risk Assessment Methods for Biological and Chemical Hazards in Food	Taylor & Francis Group, LLC	2021	
	2.	Doyle M.M., Beuchat L.R.	Food Microbiology: Fundamentals and Frontiers	American Society for Microbiology (превод Арс Ламина, 2014)	2007	
	3.	Wilson, C.L.	Microbial Food Contamination	Taylor&Fransis Group, London , New York (превод Арс Ламина, 2011)	2008	
	4.	Fernandes, R.	Microbiology handbook – Meat products	Leatherhead Food International Ltd	2009	
	5.	Richard K. Robinson	Dairy microbiology handbook Third edition	A John Wiley and Sons, Inc., Publication	2002	

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ХИГИЕНА И САНИТАЦИЈА ВО ПРОИЗВОДСТВОТО НА ХРАНА – ОДБРАНИ ПОГЛАВЈА			
2.	Код	ФЗНХ-2.81			
3.	Студиска програма	ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Прва година/ I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Методија Трајчев			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Предзнаења од неорганска и органска хемија, биохемија, производството на сировини од анимално и растително потекло за преработувачката индустрија Користење на интернет и стручно-научни списанија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): ○ Стекнување познавања за: - регулативите во областа на хигиената и санитацијата во производството на храна; - хигиенскиот дизајн на капацитетите за производство на храна; - практична примена на хигиенските принципи во производството на храна; - изработката на програми санитација во индустријата за производство на храна. ○ Стекнување вештини за практична примена на хигиенско-санитарните мерки и принципи во индустријата за производство на храна во согласност со законските регулативи.				
11.	Содржина на предметната програма: ✓ Општа директива за хигиена на храната (93/43 ЕЕС). Специфични регулативи од областа на хигиената и санитацијата во производството на храна - одбрани поглавја. ✓ Опасности, извори и вектори на контаминација - физички, хемиски и микробиолошки контаминенти. Контрола на опасностите. ✓ Хигиенски дизајн на фабриките/погоните за производство на храна. ✓ Хигиенски дизајн на опремата за процесирање на храната. ✓ Материјали за изработка на опремата. ✓ Верификација и сертификација на хигиенскиот дизајн во процесирањето на храната ✓ Контрола на контаминацијата од воздухот во процесирањето на храната. ✓ Контола на хигиената при употребата на компресиран воздух. ✓ Практики за чистење и дезинфекција во процесирањето на храната. ✓ СРР и СОР во процесирањето на храната. ✓ Хигиенски практики за одржување на опремата. ✓ Хигиена на персоналот. ✓ Хигиена на храната и присуството на туѓи тела – улогата на GHP во управувањето на овие опасности. ✓ Контрола на штетниците во синцирот на производство, складирањето и трговија со храна. Раширеност на штетниците. Физички и биолошки мерки за контрола на штетниците. Хемиски мерки за контрола на штетниците. Постапки за успешна контрола. ✓ Земање проби за микробиолошка анализа и толкување на резултатите. ✓ Економика и управување со хигиената во субјектите за производство на храна.				
12.	Методи на учење: Наставата ќе се реализира со теоретски предавања, поддржани со Power Point и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изучување на практични случаи, студии на случај, изработка на групни и индивидуални домашни и проектни задачи. Практичната работа ќе се реализира со вежби поврзани со методските единици. Во рамки на предметот, ќе се посвети внимание на обработка на податоци и презентирање на резултати, самостојно и поединечно решавање на конкретни проблеми кои се актуелни од областа на претприемништвото и иновациите.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		60+30+90 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30	часови
16.	Други форми на	16.1	Проектни задачи	20	часови

	активности	16.2	Самостојни задачи	20	часови	
		16.3	Домашно учење	50	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		Изработени домашни работи			
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.	Leliverd, H.L.M., Holah, J.T., Napper, D.	Hygiene in food processing -Principles and practice Second edition	Woodhead Publishing Limited	2014
		2.	Leliverd H.L.M., M.A. Mostert, J. Holan, B. White.	Hygiene in food processing	Cambridge England	2003
		3.	Waldron, K.	Handbook of waste management and co-product recovery in food processing, Volume 1	Woodhead Publishing Limited	2007
		4.	Waldron, K.	Handbook of waste management and co-product recovery in food processing, Volume 2	Woodhead Publishing Limited	2009
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	U. Sonesson, J. Berlin and F. Ziegler	Environmental assessment and management in the food industry	Woodhead Publishing Limited	2010
		2.	Мациров, Ж.	Дезинфекција, дезинсекција и дератизација во сточарството и ветеринарната медицина	Земјоделски факултет-Скопје	1999
		3.	Asaj, A.	Dezinfekcija	Medicinska naklada, Zagreb	2000
		4.	Asaj, A.	Deratizacija u praksi	Medicinska naklada, Zagreb	1999
		5.	Asaj, A.	Zdravstvena dezinskcija u nastambama i okolisu	Medicinska naklada, Zagreb	1999

Прилог бр. 3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		ФИЗИЧКО-ХЕМИСКИ ОПАСНОСТИ ВО ХРАНА – ОДБРАНИ ПОГЛАВЈА		
2.	Код		ФЗНХ-2.63		
3.	Студиска програма		ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус студии		
6.	Академска година/семестар		Прва година; I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник		Проф. д-р Ленче Велкоска-Марковска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Потребни се познавања од општа, неорганска, органска и аналитичка хемија		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување знаење и практични вештини за идентификување на хемиските и физичките опасности во различни прехранбени производи од растително и животинско потекло.				
11.	Содржина на предметната програма: Карактеристични поими и нивното значење. Критериуми за мерење на нивото на несакано дејство на одделни компоненти во храната по здравјето на луѓето, токсични супстанции и степен на токсичност, дозволени концентрации на остатоци и загадувачи во храната. Видови опасности во храната. Присуство на опасностите во храната, нивните несакани дејства врз здравјето на луѓето, начини за намалување на ризикот). Биолошки токсини (растителни токсини, габични токсини, рибни токсини, биогени токсини, присуство во храната, несакани дејства врз здравјето на луѓето, начини за намалување на ризикот). Небиолошки загадувачи (Загадувачи од животната средина (индустриски загадувачи: диоксини, полициклични ароматични јаглеводороди, полихлорирани бифенили; радиоактивни елементи; тешки метали; семиметали; неметали; пестициди); Загадувачи формирани за време на производството, преработката или чувањето на храната (акриламид, бензен, фуран, продукти на оксидација на масти и масла, транс масни киселини, хлоропропаноли, етил карбамат, полициклични ароматични јаглеводороди, остатоци од средствата за хигиена и санитација, остатоци од ветеринарни лекови); Загадувачи од материјалите и предметите што доаѓаат во контакт со храната (метали и легури, пластика, наночестици). Адитиви во храна (услови за употреба, означување, класификација). Алергени (специфични алергени, контрола на алергени). Физички опасности во храната.				
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања подржани со компјутерски и видео презентации со активно учество на студентите, преку дискусии, консултации, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, презентација на проектна задача итн. Практичната настава ќе се реализира преку лабораториски вежби поврзани со содржината на предметната програма, индивидуална и тимска работа на студентите во лабораторија, изведување на хемиска анализа за квалитативно и квантитативно определување на хемиските опасности во различни прехранбени примероци.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		60+30+90 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20	часови
		16.2	Самостојни задачи	20	часови
		16.3	Домашно учење	50	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		60	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена		10	бодови

		и усна)				
	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.	Ленче Велкоска-Марковска	Физичко-хемиски опасности во храна	Интерна скрипта, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за земјоделски науки и храна - Скопје	2022
		2.	Ричард Лавли, Лори Кертис и Џуди Дејвис	Водич за безбедност на храната	Арс Ламина	2010
22.2	Дополнителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	Х. Д. Белиц, В. Грош, П. Шиберле	Хемија на храна	Арс Ламина	2016	
	2.	Dieter Schrenk, Alexander Cartus	Chemical Contaminants and Residues in Food	Elsevier Science	2017	

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		АДИТИВИ ВО ХРАНА		
2.	Код		ФЗНХ-2.65		
3.	Студиска програма		ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус студии		
6.	Академска година/семестар		Прва година; I семестар	7. Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Проф. д-р Ленче Велкоска – Марковска		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Претходни општи предзнаења од природните и биотехничките науки поврзани со ова прашање. Пристап до правилниците за безбедност на храна како и пристап до интернет и до стручнонаучните списанија.		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на знаење за адитивите кои најчесто се користат при производството на храна, за позитивните и негативните ефекти на адитивите во храната, нивното влијание врз безбедноста на прехранбените производи, како и законодавството и трендовите во употребата на адитиви во храната.				
11.	Содржина на предметната програма: Дефиниција за адитиви. Општи услови за вклучување и употреба на адитивите (Проценка на безбедноста). Видови адитиви и нивна поделба според функционалните својства. Означување на адитивите. Бои за храна (видови бои, безбедност на боите). Конзерванси (наоди за несаканите дејства на некои конзерванси). Засладувачи (видови засладувачи, наоди за несаканите дејства на некои засладувачи). Антиоксиданси и синергисти на антиоксидансите (видови антиоксиданси, наоди за несаканите дејства на некои антиоксиданси). Средства за регулирање на киселоста и секвестранти (киселини, бази, соли, наоди за несаканите дејства). Емулгатори (видови емулгатори). Супстанци за желатинирање, стабилизатори и згуснувачи. Ароми (видови ароми, засилувачи на аромата, наоди за несаканите дејства на некои ароми). Супстанци што се користат како замена за масти (природни и синтетички). Хумектанти. Ензимски препарати. Средства за спречување на згрутчување и постигнување на лизгавост. Помошни средства во процесот на производство (средства за спречување на пенливост, катализатори, средства за бистрење, филтрација и атсорпција, средства за мобилизирање на ензими и носачи, средства за растворување и екстракција, гасови, средства за третирање на брашно). Останати адитиви. Примери за некои намирници и адитиви кои се употребуваат во нив.				
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања подржани со компјутерски и видео презентации со активно учество на студентите, преку дискусии, консултации, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, презентација на проектна задача итн. Практичната настава ќе се реализира преку лабораториски вежби поврзани со содржината на предметната програма, индивидуална и тимска работа на студентите во лабораторија, изведување на хемиска анализа за квалитативно и квантитативно определување на адитивите во различни прехранбени примероци.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		60+30+90 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20	часови
		16.2	Самостојни задачи	20	часови
		16.3	Домашно учење	50	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				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата				
22.	Литература				
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Ленче Велкоска-Марковска	Адитиви во храна	Интерна скрипта, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за земјоделски науки и храна - Скопје	2019
	2.	Mike Saltmarsh, Sue Barlow, Vanessa Richardson, Anne-Laure Robin , David Jukes	Essential Guide to Food Additives	RSC Publishing	2019
	3.	Seyed Nabavi, Ana Silva, Monica Loizzo, Rosa Tundis, Kasi Pandima Devi	Food Additives and Human Health	Bentham Science Publishers	2020
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Х. Д. Белиц, В. Грош, П. Шиберле	Хемија на храна	Арс Ламина	2016
	2.	Deanna M. Minich	An A–Z Guide to Food Additives	Conari Press	2021

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		ОВЧАРСТВО-ОДБРАНИ ПОГЛАВЈА		
2.	Код		ФЗНХ-2.132		
3.	Студиска програма		ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус студии		
6.	Академска година/семестар		Прва година; I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник		Проф. д-р Владимир Џабирски Проф. д-р Кочо Порчу		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Предходни познавања од областа на овчарството		
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: 1. Систематика, филогенеза и системи во овчарството. 2. Анатомско биолошки особини на овците. 3. Репродукција кај овците. 4. Фармска пракса. 5. Производни технологии. 6. Производство и познавање на млеко, лактација контрола на млечноста. 7. Производство и познавање на месо. 8. Производство и познавање на волна. 9. Сместување на овци, планирање на производство. 10. Облагородување, селекција и генетика на овците. 11. Примена на молекуларни методи во овчарството. 12. Настава на терен.				
12.	Методи на учење: Наставата ќе се реализира со теоретски предавања целосно покриени со Power Point и видео презентации, ќе се практикуваат и дискусии, изучување на практични случаи, студии на случај, изработка на групни и индивидуални семинарски задачи. Практичната работа ќе се реализира паралелно преку Power Point и видео презентации, практична настава на терен, обработка и презентирање на резултати, самостојно и поединечно решавање на конкретни проблеми кои се актуелни од областа овчарството.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		60+30+90 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20	часови
		16.2	Самостојни задачи	20	часови
		16.3	Домашно учење	50	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		Изработени домашни работи			
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		2022	
	2.	Н. Митич	Овчарство		1984	
	3.	B. Stančić	Физиологија репродукција и в/о кај овци		1987	
	4.	B. Stančić	Физиологија репродукција и в/о кај овци		1987	
	5.					
	6.					
	7.					
	22.2	Дополнителна литература				
Ред. број		Автор	Наслов	Издавач	Година	
1.		L. Piper and A. Ruvinsky	The Genetics if Sheep		1997	
2.		M. E. Ensminger	Sheep and Goat science		2002	

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		КОЗАРСТВО – ОДБАНИ ПОГЛАВЈА		
2.	Код		ФЗНХ-2.133		
3.	Студиска програма		ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус студии		
6.	Академска година/семестар		Прва година; I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник		Проф. д-р Владимир Џабирски Проф. д-р Кочо Порчу		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Анатомија и физиологија на дом. животни, општо сточарство и популациска генетика		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Усвојувања на информации, знаења и вештини поврзани со современото производство во козарството неопходни за успешно раководење со производните процеси.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Систематика, филогенеза и системи во козарството. 2. Анатомско биолошки особини на коците. 3. Репродукција кај коците. 4. Фармска пракса. 5. Производни технологии. 6. Производство и познавање на млеко, лактација контрола на млечноста. 7. Производство и познавање на месо. 8. Сместување на кози, планирање на производство. 9. Облагородување, селекција и генетика на козите. 10. Примена на молекуларни методи во козарството. 11. Настава на терен.				
12.	Методи на учење: Наставата ќе се реализира со теоретски предавања целосно покриени со Power Point и видео презентации, ќе се практикуваат и дискусии, изучување на практични случаи, студии на случај, изработка на групни и индивидуални семинарски задачи. Практичната работа ќе се реализира паралелно преку Power Point и видео презентации, практична настава на терен, обработка и презентирање на резултати, самостојно и поединечно решавање на конкретни проблеми кои се актуелни од областа козарството.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		60+30+90 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20	часови
		16.2	Самостојни задачи	20	часови
		16.3	Домашно учење	50	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.	В. Џабирски	Авторизирани предавања		2022
	2.	С. Андонов и В. Џабирски	Козарство		2002
	3.	M. E. Ensminger	Sheep and Goat science		2002
	4.	V. Ćeranić	Kozarstvo		1984
	5.				
	6.				
	7.				
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2	1.	M.Gutić	Kozarstvo-Tehnika i tehnologija odgajivanja		2006
	2.				

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		АМБАЛАЖА И ПАКУВАЊЕ НА ХРАНА – ОДБРАНИ ПОГЛАВЈА			
2.	Код		ФЗНХ-2.67			
3.	Студиска програма		ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус на студии			
6.	Академска година/семестар		Прв (I) семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Проф. д-р Мирјана С. Јанкуловска			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Потребно се познавања од неорганска и органска хемија, примарните сировини и нивните преработки. Пристап до правилниците за безбедност на храна како и пристап до интернет и до стручно-научните списанија.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување знаење за основните цели, функцијата, материјалите и начините за пакување и амбалажирањето на храната. Стекнување основни вештини за изборот на материјалите за пакување и соодветно етикетање на прехранбените производи.					
11.	Содржина на предметната програма: Дефиниција, значење и критериуми за избор на материјал како амбалажа за пакување на храна. Цели и заштитна улога на пакувањето. Различни аспекти на амбалажата за пакување на храна. Добивање и својства на материјалите за амбалажа. Дрво, стакло, хартија, картон, пластични материјали, биополимери и др. Поделба на амбалажните материјали спрема бариерните својства. Небариерни (полистирен (PS) и полиетилен (PE)). Средно-бариерни амбалажни материјали: полиетилен терафталат (PET), полиамиди (PA) својства и примена, поливинил хлорид (PVC) модифицирање на неговите карактеристики и примена на различните форми. Високо-бариерни пластични материјали: цврст непластичен поливинил хлорид (PVC-U), мек поливинил хлорид (PVC-P), половинилиден хлорид (PVDC), кополимери на етилен-винил алкохол (EVOH), акрилни и метакрилни полимери. Адитиви за пластичните материјали. Стерилизација на материјалите кои доаѓаат во контакт со храната. Биополимери во производството на амбалажа. Особини на биополимерите. Амбалажни филмови и обвивки коишто може да се јадат. Услови за современо пакување на прехранбени производи. Вакуумско пакување. Асептично пакување. Пакување во модифицирана атмосфера на гасови. Пакување во контролирана атмосфера. Активна амбалажа: супстанции кои го врзуваат кислородот, супстанции кои го регулираат нивото на јаглерод(IV) оксид, супстанции кои го контролираат уделот на етилен, влагата и етанолот. Слојни амбалажни материјали. Повеќеслојни полимерни материјали. Комбинирани амбалажни материјали. Бариерни својства на амбалажните материјали на гасови, водена пара, светлина и UV зрачење, ароматични компоненти и др. Приемна на амбалажата изработена од бариерни и повеќеслојни материјали. Квалитет на пакуваните прехранбени производи и рок на траење. Фактори кои влијаат на рокот на траење. Миграција на компоненти од пакувањето во храната. Миграција од пластичните материјали, метална амбалажа, хартија и картон, стаклена амбалажа и комбинирани амбалажа. Фактори кои влијаат на миграцијата од амбалажните материјали. Избор на соодветна амбалажа во зависност од карактеристиките на продуктот со цел да се избегне или да се намали миграцијата. Методи за мониторинг на миграцијата. Законски одредби. Здравствена исправност. Физичка и механичка исправност. Еколошки аспекти.					
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски презентации и со користење слајдови, интерактивни предавања, вежби, работа во тимови, студија на случај, гостин на предавања, самостојна изработка, одбрана на проектна задача, учење со помош на компјутер (разговор, форуми, дискусии групи, консултации)					
13.	Вкупен расположлив фонд на време			6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време			60+30+90 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава		60 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа		30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи		20 часови	
		16.2	Самостојни задачи		20 часови	
		16.3	Домашно учење		50 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)
				над 90 бода	10	(десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит			Изработени домашни работи		
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.	Richard Coles	Food packaging technology	Published by Blackwell Publishing, CRC Press, Oxford, England, ISBN: 1 84127 221 3	2003
		2.	Karen A. Barnes, Richard Sinclair, D. H. Watson	Chemical migration and food contact materials	Published by Woodhead Publishing Limited Abington Hall, Abington, Cambridge, England, ISBN: 978 1 84569 029 8	2006
		3.	Emo Chiellini	Environmentally compatible food packaging	Published by Woodhead Publishing Limited Abington Hall, Cambridge, England, ISBN: 978 1 845691943	2008
		4.	Jung H. Han	Inovations in Food Packaging	Published by Elsevier Science & Technology Books, ISBN: 0123116325	2005
		5.	Мирјана С. Јанкуловска Ленче Велкоска-Марковска	Амбалажа и пакување на храна	Интерна скрипта	2014
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Gordon L. Robertson	Food Packaging and Shelf Life A Practical Guide	Published by Taylor & Francis Group, CRC Press, Boca Raton, London, New York, ISBN: 978 1 4200 7844 2	2010
		2.	Jean-Maurice Vergnaud Losif-Daniel Rosca	Assessing Food Safety of Polymer Packaging	Published by Smithers Rapra Limited, Shawbury, Shropshire, SY4 4NR, UK, ISBN: 098 1 84735 026 8	2006
		3.	T. R. Crompton	Additive Migration from Plastics into Foods	Published by Smithers Rapra Limited, Shawbury, Shropshire, SY4 4NR, UK, ISBN: 978 1 84735 055 8	2007

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		СОВРЕМЕНИ ЗЕМЈОДЕЛСКИ СИСТЕМИ		
2.	Код		ФЗНХ-2.48		
3.	Студиска програма		ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус студии		
6.	Академска година/семестар		Прва година/ I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник		Проф. д-р Драган Ѓошевски Проф. д-р Александра Мартиновска-Стојческа		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Претходни општи предзнаења од областа на агроекономијата		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Преку овој предмет, студентот ќе добие подобро разбирање на меѓусебната поврзаност и функционирањето на современите системи во земјоделството и храната, преку сеопфатен холистички пристап. Студентот ќе го зголеми своето знаење за земјоделските практики и прашањата повзани со современите земјоделски системи, ќе развие познавање на соодветната терминологија, ќе применува актуелни теоретски и аналитички рамки, пресметковни аналитички алатки и системско размислување, ќе ги поврзе практиките на земјоделските и прехранбените системи со влијанијата врз економијата, животната средина, здравјето на луѓето, социјалните аспекти и етичките прашања. Студентот ќе научи да ги фокусира своите истражувачки теми и да пишува со академски интегритет.				
11.	Содржина на предметната програма: Поим за земјоделски системи, агробизнис системи и системи на храна во современи услови. Системски наспроти секторски пристап. Концепциска рамка за дефинирање и анализирање на системите: клучни компоненти, двигатели и ефекти. Извори на податоци за анализа на современите системи во земјоделството и храна. Основни меѓусебно поврзани компоненти - синџири за снабдување со земјоделско-прехранбени производи (синџири на снабдување наспроти вредносни синџири; од поле до трпеза: производство на земјоделско-прехранбени производи, традиционални и нови производни системи, складирање и дистрибуција, преработка и пакување, продажба; кратки и комплексни синџири на снабдување), опкружување (достапност на земјоделско-прехранбени производи еластичност на понудата и побарувачката, пристап кон пазарите, цени, промоција и информирање), индивидуални фактори (економски, когнитивни, аспиративни и ситуационски фактори) и однесување на потрошувачите. Двигатели - социо-економски фактори, раст и дистрибуцијата на приходите, демографски и миграциски трендови, иновации, технологија и инфраструктура, макроекономски влијанија, глобализација и трговија на земјоделско-прехранбени производи, урбанизација, модернизација, индустријализација, климатски промени, врзани политики, засегнати страни и чинители. Ефекти - економски, социјални, здравствени, еколошки. Влијание на системите врз економската, социјалната и еколошката одржливост, трансформација кон одржливост.				
12.	Методи на учење: Наставата ќе се реализира со теоретски предавања, поддржани со Power Point и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изучување на практични случаи, студии на случај, изработка на групни и индивидуални домашни и проектни задачи. Практичната работа ќе се реализира со вежби поврзани со методските единици. Во рамки на предметот, ќе се посвети внимание на вежба и симулација на методот за брза процена на системите на храна, користејќи релевантни извори, со развивање на вештини за истражување, преглед на литература, барање на информации и користење на онлајн ресурси.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		60+30+90 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20	часови
		16.2	Самостојни задачи	20	часови
		16.3	Домашно учење	50	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		Изработени домашни работи			
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.	Castalonge, O. W.	Agricultural systems: Economics, technology and diversity	Nova Science Pub Incorporated.	2008
		2.	Barrett, C. B., Benton, T. G., Fanzo, J., Herrero, M., Nelson, R., Bageant, E., ... & Wood, S.	Socio-technical innovation bundles for agri-food systems transformation	Palgrave Macmillan	2021
		3.	Rabbinge, R., Leffelaar, P. A., & Van Latesteijn, H. C.	The role of systems analysis as an instrument in policy making and resource management. In Opportunities, use, and transfer of systems research methods in agriculture to developing countries	Springer, Dordrecht	1994
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Herrero, M., Thornton, P. K., Mason-D'Croz, D., Palmer, J., Bodirsky, B. L., Pradhan, P., ... & Rockström, J.	Articulating the effect of food systems innovation on the Sustainable Development Goals.	The Lancet Planetary Health	2021
		2.	Colin, J. P., & Crawford, E. W.	Economic perspectives in agricultural systems analysis.	Applied Economic Perspectives and Policy	2000
		3.	Global Alliance for Improved Nutrition (GAIN) and Johns Hopkins University	The Food Systems Dashboard.. Geneva, Switzerland.	Global Alliance for Improved Nutrition (GAIN) and Johns Hopkins University	2020
		4.	Béné, C., Fanzo, J., Prager, S. D., Achicanoy, H. A., Mapes, B. R., Alvarez Toro, P., & Bonilla Cedrez, C.	Global drivers of food system (un) sustainability: A multi-country correlation analysis.	PloS one	2020
		5.	Barling, D.	The challenges facing contemporary food systems: European	Agronomie, Environnement & Sociétés	2011

			policy and governance pathways to sustainable food consumption and production.		
		6.	Klapwijk, C. J., Van Wijk, M. T., Rosenstock, T. S., van Asten, P. J., Thornton, P. K., & Giller, K. E.	Analysis of trade-offs in agricultural systems: current status and way forward.	Current opinion in Environmental sustainability
					2014

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		АГРОМАРКЕТИНГ		
2.	Код		ФЗНХ-2.39		
3.	Студиска програма		ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус студии		
6.	Академска година/семестар		I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник		Проф. д-р Марина Нацка		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Претходни општи предзнаења од областа на основи на економија, основи на агромаркетинг или маркетинг на земјоделски производи		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): По завршување на предметот, студентите ќе бидат компетентни да ги разберат и дискутираат теориите на пазар, понуда и побарувачка и современите појави и трендови во маркетингот на земјоделско-прехранбените производи; да елаборираат и интерпретираат современи академски истражувања објавени во научни списанија; да спроведуваат истражување на пазарот и да изработат самостоен научен труд во областа на агромаркетингот.				
11.	Содржина на предметната програма: Предметот нуди теоретски преглед на традиционалниот и современиот маркетинг прилагоден на моментните појави и трендови во маркетингот на земјоделско-прехранбените производи. Содржината на предметната програма ги опфаќа следните теми: теории на регулирање на пазарот; понуда, побарувачка и цени; понуда на земјоделско - прехранбени производи, концепт на еластичност, побарувачка на земјоделско - прехранбени производи; анализа на синџир на понуда и вредносен синџир; регулирање на пазарот на земјоделско-прехранбени производи, маркетинг канали, брендирање и маркетинг стратегии, вовед во е-маркетинг. Последниот дел од предметот е изработка на индивидуална проектна задача со цел студентите да го применат своето знаење од теорискиот дел од предметната програма. Проектот треба да биде напишан во вид на академски научен труд, а потоа усно да се презентира за време на индивидуалниот семинар.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на индивидуален проект во кој се очекува од студентите да го искористат своето знаење од теорискиот дел на предметната програма со практична примена. Проектот треба да биде напишан во вид на академски научен труд, а потоа усно да се презентира за време на индивидуалниот семинар.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		60+30+90 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20	часови
		16.2	Самостојни задачи	20	часови
		16.3	Домашно учење	50	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		до 50 бода	5	(пет) (F)

	(бодови/оценка)		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		Изработени домашни работи			
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	2022	
	2.	Георгиев, Н., Нацка, М.	Основи на агромаркетинг	Интерна скрипта и белешки од предавањата, ФЗНХ, Скопје	2022	
	3.	Котлер Ф., Армстронг Г.	Принципи на маркетингот	Pearson Education	2008	
22.2	Дополнителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	Norwood B. F., Lusk L. J.	Agricultural Marketing Price Analysis	Waveland Press, Inc.	2018	
	2.	Kohls, L. R., Uhl, J. N.	Marketing of agricultural products	Prentice Hall, New Jersey	2002	

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		ТРОШОЦИ ВО АГРОБИЗНИСОТ			
2.	Код		ФЗНХ-2.40			
3.	Студиска програма		ТЕХНОЛОГИЈА НА ПРОИЗВОДИ ОД АНИМАЛНО ПОТЕКЛО И НУТРИЦИОНИЗАМ			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор циклус студии			
6.	Академска година/семестар		Прва година/ I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Проф. д-р Александра Мартиновска-Стојческа			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Претходни општи предзнаења од областа на агроекономиката			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Преку овој предмет, студентот ќе добие подобро разбирање на теоријата на трошоците и нејзината примена во агробизнисот, со цел успешно планирање, водење и оценување на резултатите во работењето, како и при разни научноистражувачки активности во кои е потребно квантифицирање и пресметка на чинењето на одредени практики. По успешно завршување на предметот, студентот ќе ги разбере и примени концептите на производната економија, ќе ги познава и соодветно одредува разните категории на трошоци, ќе составува и анализира разни видови калкулации, врз основа на современи принципи и методи, ќе стекне компетенции за решавање на проблеми поврзани со поефикасно управување со трошоците и работењето на стопанството, ќе го проценува успехот во работењето и ќе се оспособи да донесува одлуки базирани на соодветни методи, техники и алатки за анализа на проиовдството и трошоците.					
11.	Содржина на предметната програма: Предметот разработува проблеми поврзани со најважните поглавја од областа на трошоците во агробизнисот. Предметот ги содржи следниве теми: специфики на трошоците и приходите во земјоделското производство и агробизнисот; теорија на трошоците и нивна класификација; клучни аспекти на производната економија со посебен осврт на производната функција, функцијата на трошоците, еластичноста на производството и трошоците, граничните приноси и трошоци; цена на чинење и методи на пресметка на производството; видови калкулации, со дополнителен осврт на стандардните калкулации и варијанса; парцијалните калкулации и нивната поширока примена; основни и напредни економетриски и математички методи, техники и алатки за утврдување на трошоците и мерките на успехот во работењето; продуктивност и ефикасност; анализа на чувствителноста на трошоците и приходите; управување со трошоците во агробизнисот; аспекти на трошоците и успехот во работењето во однос на целите за одржлив развој.					
12.	Методи на учење: Наставата ќе се реализира со теоретски предавања, поддржани со Power Point и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изучување на практични случаи, студии на случај, изработка на групни и индивидуални домашни и проектни задачи. Практичната работа ќе се реализира со вежби поврзани со методските единици, поддржани со современи компјутерски апликации. Во рамки на предметот, ќе се посвети внимание на обработка на податоци и презентирање на резултати, самостојно и поединечно решавање на конкретни проблеми кои се актуелни од областа на трошоците и калкулациите.					
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови			
14.	Распределба на расположливото време		60+30+90 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)			
15.	Форми на наставните Активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60		часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30		часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20		часови
		16.2	Самостојни задачи	20		часови
		16.3	Домашно учење	50		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	Изработени домашни работи					
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	
		2.	Drury, C.	Cost and Management Accounting, 10th Ed.	International Thomsson Business Press, Oxford	2018	
		3.	Kej, Д. Д., Едвардс, В. М.,	Менаџмент на фарма	Три	2009	
	22.2	Дополнителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
		1.	Debertin, D. L.	Agricultural Production Economics, 2nd Ed.	Pearson Education	2012	
		2.	Hansen, D.R., Mowen, M.M., Guan, L.	Cost Management: Accounting and Control	South-Western College Pub	2007	
		3.	AAEA Task Force on Commodity Costs and Returns	Commodity Costs and Returns Estimation Handbook	United States Department of Agriculture, Ames, Iowa, USA	2000	
		4.	Global Strategy to Improve Agricultural and Rural Statistics	Handbook on Agricultural Cost of Production Statistics, Guidelines for data collection, compilation and dissemination	FAO, Rome	2016	
		5.	Born, H.	KEYS TO SUCCESS in Value-Added Agriculture	Southern Sustainable Agriculture Working Group	2001	
		6.	DiGiacomo, G., King, R., Nordquist, D.	A Guide to Developing a Business Plan for Farms and Rural Businesses	Sustainable Agriculture Research and Education (SARE) College Park, MD	2003	