Реден број на прилогот:23

Прилог бр.3	Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	**ПЧЕЛАРСТВО СО ПЧЕЛНИ ПРОИЗВОДИ**			
2.	Код	**ФЗНХ 138**			
3.	Студиска програма	**АГРОЕКОЛОГИЈА**			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	**Трета година; VI семестар**	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. д-р Хрисула Кипријановска** **Проф. д-р Александар Узунов**			
9.	Предуслови за запишување на предметот				

10.	**Цели на предметната програма (компетенции):** Предметот има за цел да ги запознае студентите со законитостите на биолошкиот развој на пчелните семејства, со современите апитехнички постапки за правилно одгледување на пчелите, со индирекната корист од нивното одгледување преку учество во опрашувањето и зачувувањето на биодиверзитетот како и со директната корист изразена преку вредноста на производите кои од нив се добиваат (мед, полен, прополис, матичен млеч, восок и пчелин отров). Се очекува студентите да добијат компетенции за одгледување на пчелите според принципите на Добрата пчеларска пракса, добивање на пчелни производи според принципите на Добрата хигиенска пракса и одредување на нивниот квалитет.
11.	**Содржина на предметната програма:** Вовед. Систематска припадност на пчелите. Видови и подвидови пчели. Анатомија и физиологија на пчелите. Состав на пчелното семејство (матица, трутови, пчели работнички). Развојни облици на членовите на пчелното семејство (метаморфоза). Размножување на пчелните семејства (природно роење). Формирање на пчеларници. Пчелни живеалишта. Пчеларски алат и прибор. Сезонски работи во пчеларникот. Елементи на пчелна паша. Услови за медење. Групи медоносни растенија. Проширување и подобрување на пашата. Позначајни болести, штетници и непријатели на пчелите. Технологија на добивање на пчелните производи. Состав и својства на пчелните производи. Одредување на квалитетот на пчелните производи. Употребна вредност на пчелните производи.
12.	Методи на учење: Предавањата ќе бидат 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 (градба на телото на пчелата, составни делови на пчелни живеалишта и основен алат и прибор) и теренски (посета на пчеларници и практично демонстрирање на апитехничките мерки како и методите за добивање на пчелните производи).

13.	Вкупен расположлив фонд на време	**6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови**			
14.	Распределба на расположливото време	**45+30+105 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)**			
15.	Форми на наставните Активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	Часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**20**	часови
		16.2	Самостојни задачи	**20**	Часови
		16.3	Домашно учење	**65**	Часови

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

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

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит					
20.	Јазик на кој се изведува наставата		**Македонски**			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		**Анонимна анкета на студентите**			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	**Автор**	**Наслов**	**Издавач**	**Година**
		1.	Кипријановска Хрисула, Наумовски М.	Пчеларство	ФЗНХ, Скопје	2002
		2.	Кипријановска Хрисула, Узунов А.	Пчелни производи	ФЗНХ, Скопје	2015
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Павлов Борче, Узунов Александар	Пчеларски календар	Еко пчела	2019
		2.	Umeljic V.	Pcelarstvo	Veroljub Umeliic, Kragujevac	2006
		3.	Skenderov S., Ivanov C.	Pcelinji proizvodi i njihovo koriscenje	Nolit, Beograd	1986
		4.		www.pcela.co.yu www. beecare.com www.masterbeekeeper.org www. beekeeping.com		