Прилог бр.3	Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	**ТЕХНОЛОГИЈА НА МЛЕКО**			
2.	Код	**ФЗНХ 176**			
3.	Студиска програма	**Производство и преработка на земјоделски производи и храна**			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	**Втора година; IV семестар**	**7.**	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. д-р Соња Србиновска** **Проф. д-р Душица Санта**			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Пожелни се претходни општи предзнаења за хемија, биохемија и микробиологија			
10.	**Цели на предметната програма (компетенции):** Вовед во основите на млекарската индустрија, запознавање со млекото како суровина од аспект на физичко-хемиски, микробиолошки и органолептичките својства. Запознавање со процесот на образување и лачење на млекото, појава на маститис, факторите кои доведуваат до појава на маститис и штетните последици на оваа појава во млекарството				
11.	**Содржина на предметната програма:** Структура и основни особини на хемиските компоненти во млеко; Запознавање со тематските единици на курсот ; Развој на млекарството ; Вода, сува материја, гасови ; Протеини во млекото- Масти - Лактоза - Ферментататативни процеси во млекото; Минерални материи во млеко ; Витамини во млеко ; Ендогени и егзогени ензими во млеко ; Биоактивни компоненти; Биохемиски и физички својства на млекото ; Киселост на млеко ; Густина на млеко; Оксидо-редукциски потенцијал на млеко ; Оптички особини на млеко – Вискозитет на млеко ; Површински напонна млеко ; Електрична спроводливостна млеко; Фактори кои влијаат врз квалитетот на млекото; Микробилогија на млеко и млечни производи ; Примарна обработка на млеко				
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 и проектни задачи. Практичната работа ќе се реализира паралелно преку Power Point и видео презентации, практична настава на терен, лабораториски вежби и обработка и презентирање на резултати, самостојно и поединечно решавање на конкретни проблеми кои се актуелни за млекарството.				
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.	Проф.д-р Соња Србиновска,	Интерна скрипта, Технологија на млеко	ФЗНХ	2010
2.	Проф.д-р Соња Србиновска, проф.д-р Душица Санта	Практикум, Технологија на млеко	ФЗНХ	2012
3.	Trevor J. Britz, Richard K. Robinson,	Dairy Science and Technology	Blackwell Publishing Ltd	2008
4.	P.F. Fox & P.L.H. Mc Sweeney 2006	Dairy chemistry and Biotechnology	Blackwell Publishing Ltd	2006
5.	Зора Мијачевиќ	Технологија млека	Ветеринарски факултет Београд	1992

22.2 Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Elmer H. Marth & James L. Steele,	Applied Dairy Microbiology Second Edition,	Marcel Dekker Inc.,	2001
2.	Ljubica Tratnik	Mlijeko, Tehnologija , Biokemija i Mikrobiologija	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Zagreb	1998
3.	Y.H. Hui,	Dairy Science and Technology Handbook, Applications, Science, Technology & Engineering (Volume 3),	Wiley VCH, Inc.,	1993
4.	O. Macej. S.Jovanovic, M. Barac	Proteini mleka	Poljoprivredni fakultet Beograd	2007