

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Микробиологија на храна и санитација</b>			
2.	Код	ПТБ1632			
3.	Студиска програма	<b>Прехранбена технологија и биотехнологија</b>			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет Институт за органска технологија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година/семестар	3 година 6 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник	<b>Д-р Донка Донева-Шапческа, ред. проф.</b>			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Микробиологија (в) Биохемија 1 (в)			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Идентификување и разбирање на важноста на микроорганизмите во храната, корисни микроорганизми кои учествуваат во ферментациските процеси и штетни микроорганизми кои предизвикуваат болести, а се пренесуваат со храна. Разбирање на карактеристиките на важните групи на микроорганизми поврзани со храната, нивно потекло, раст и метаболизам, изолација и методи за идентификација, со посебен акцент на патогените микроорганизми.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед и историски развој на микробиологијата на храна. Извори на микроорганизми во храна и важни микроорганизми за производство на храна. Фактори кои влијаат врз растот на микроорганизмите во храната и појава на болести (интоксикација, микотоксини, токсико инфекции, патогени бактерии и сл.). Заштита на храната од микробно расипување со примена на различни методи (физико-хемиски, зрачење, висок притисок, ултразвук и сл.). Микробиолошко расипување на различни групи прехранбени производи (месо и месни производи, риба, млеко и млечни производи, јајца, масти и масла, житарки и житни производи, зеленчук и овошје, адитиви и зачини, безалкохолни и алкохолни пијалаци итн.). Санитација и хигиена во прехранбената индустрија. Практични вежби поврзани со изолација и идентификација на микроорганизмите во различни видови храна.				
12.	Методи на учење: предавања и вежби, консултации, проектна (домашна, семинарска) задача, домашно учење (подготовка на испит)				
13.	Вкупен расположив фонд на време	150			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	10 часови	
		16.2	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3	Домашно учење	70 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	80		бодови
	17.2.	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	10		бодови

	17.3.	Активност и учество		10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)		
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)		
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)		
19.	Услови за потпис и полагање на завршен испит		Минимум 11 бодови од активностите 17.2 до 17.4			
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.	Ацо Димитровски	Микробиологија со микробиологија на храна	ТМФ, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ Скопје	2011
		2.	Донка Донева-Шапческа	Лабораториски практикум по микробиологија на храна и санитација	интерен материјал, ТМФ	2001
		3.	Ацо Димитровски Донка Донева-Шапческа, Дарко Димитровски	Микробиолошка контрола на прехранбените производи	ТМФ, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје	2011
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Adams M.R., Moss M.O.,	Food Microbiology, 3th edition	Royal Society of Chemistry, Cambridge	2008
		2.	Jay J.M., Loessner, M.J. and Goelden, D.A.	Modern Food Microbiology, 7th edition	Springer	2005
	3.	Bibek Ray and Arun Bhunia	Fundamental Food Microbiology. 4rd edition	CRC Press	2007	
	4.	Marriott, N. G.and Gravani R.B.	Principles of Food Sanitation, 5th Edition	Springer	2006	
	5.	Mario Stanga	Sanitation: Cleaning and Disinfection in the Food Industry	Wiley-VCH Verlag GmbH & Co.KGaA	2010	
	6	Wilson C.L.	Microbial food contamination 2nd ed.	CRC Press Taylor & Francis Group	2008	