

Прилог бр. 3.30		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Микробиологија на храната и санитација			
2.	Код	ПТ636			
3.	Студиска програма	Прехранбена технологија			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Технолошко-металушки факултет, Институт за органска технологија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година /семестар	Трета година / шестти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник	Д-р Дарко Димитровски, вонреден професор			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Биолошки основи на суровините (положен) Микробиологија и Биохемија (верификувани)			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со важноста на микроорганизмите во храната. Корисни микроорганизми кои учествуваат во ферментациските процеси. Микроорганизми кои предизвикуваат расипување на храната како и болести кои се пренесуваат со храна. Разбирање на карактеристиките на важни групи на микроорганизми поврзани со храната, нивното потекло, раст и метаболизмот, изолатија и методи за идентификација со посебен акцент на патогени 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 изолатија и идентификација на микроорганизмите во различни видови на 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 часови			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски)	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи		
		16.2	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3	Домашно учење	80 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		80 бодови	
	17.2.	Индивидуална 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)	
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)	

		61 x 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.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	Минимум 10 бодови од активностите 17.2 и 17.3.			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, а по потреба може и на англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература				
22.1.	Задолжителна литература				
	Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Ацо Димитровски	Микробиологија со микробиологија на храна	ТМФ, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ Скопје	2011
	2.	Ацо Димитровски Донка Донева-Шапческа, Дарко Димитровски	Микробиолошка контрола на прехранбените производи	ТМФ, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје	2011
3.	Донка Донева-Шапческа	Лабораториски практикум по микробиологија на храна и санитација	Интерен материјал ТМФ	2001	
22.2.	Дополнителна литература				
	Реден 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,	Modern Food Microbiology, 7th edition	Springer	2005
	3.	Bibek Ray and Arun Bhunia	Fundamental Food Microbiology. 4rd edition	CRC Press Taylor & Francis Group	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 edition	CRC Press Taylor & Francis Group	2008