

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Основни на прехранбеното инженерство			
2.	Код	ПТБ1634			
3.	Студиска програма	Прехранбена технологија и биотехнологија			
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	Д-р Елена Величкова, доцент			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Технолошки операции 1 (п); Технолошки операции 2 (в)			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Примен на знаењата од хемиското инженерство во прехранбената индустрија и стекнување нови знаења за инженерските својства на храната				
11.	Содржина на предметната програма: Физички својства на храната. Реолошки својства: значење, квалификација, својства на течење на храната, нејутновски флуиди, мерење на реолошките својства. Топлински својства на храната: основни топлински својства и модели за нивно пресметување и предвидување, начини на пренос на топлина и процесна опрема за загревање и ладење на храната. Пренос на маса низ храната: значење во прехранбената индустрија и процеси што базираат врз неа, видови фазна рамнотежа и процеси во кои се применува, дифузија на влага, растворени супстанции и ароматични материи, пренос на маса низ амбалажата. Кинетика на деградативни реакции во храната: видови на деградативни реакЦИИ, во функција на добивање квалитетна храна и како алатка за предвидување на рокот на употреба на храната				
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, аудиториски), семинари, тимска работа	45 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	10 часови	
		16.2	Самостојни задачи	5 часови	
		16.3	Домашно учење	60 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	80 бодови		
	17.2.	Успешно релизирани лабораториски/аудиториски вежби	10 бодови		
	17.3.	Активност и учество	5 бодови		
17.4.	Домашна задача и/или семинарска работа	5 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 12 бодови од активностите 17.2-17.4			
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.	С. Кузманова	Основи на прехранбеното инженерство-Инженерски својства на храната	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ Скопје	2011
	2.				
	3.				
22.2	Дополнителна литература				
	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Heldman, D.R., Lund, D.B.	Handbook of Food Engineering. 2 nd ed.	CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, New York	2007
	2.	Editors: Rao, M.A., Rizvi, S.S.H., Datta, A.K.	Engineering Properties of Foods	CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL	2007