

Прилог бр. 3.29		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Основи на прехранбено инженерство			
2.	Код	ПТ635			
3.	Студиска програма	Прехранбена технологија			
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	7
8.	Наставник	Д-р Елена Величкова Никова, вонр. професор			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Технолошки операции 1 (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, неутновски 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, аудиториумски), 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 – задачи	60 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	90 бодови		
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)	5 бодови		
	17.3.	Активност и учество	5 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 11 бодови од активностите 17.1 до 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.	Кузманова С.	Основи на прехранбеното инженерство-инженерски својства на храната (книга 1)	УКИМ	2011
		2.	Кузманова С., Винкелхаузен Е., Величкова Е.	Анализа на процеси во прехранбената индустрија (збирка задачи)	УКИМ	2011
		Дополнителна литература				
	22.2.	Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Heldman, D.R., Lund, D.B.	Handbook of Food Engineering. 2nd ed.	CRC Press, Taylor& Francis Group, Boca Raton, New York	2007
		2.	Rao, M.A., Rizvi, S.S.H., Datta, A.K.	Engineering Properties of Foods	CRC Press, Taylor& Francis Group, Boca Raton, FL	2007