

Ред.број		Предметна програма од трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Иновации во прехранбено процесно инженерство</b>			
2.	Код	ТЕХДОК55			
3.	Студиска програма	Технологија			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Трет циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	Прва	семестар	I или II
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	6			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	д-р Елена Величкова Никова, ред. проф.(одговорен наставник-25%) д-р Весна Рафајловска, ред. проф. (25%) д-р Донка Донева Шапческа, ред. проф. (10%) д-р Ирина Младеноска, ред. проф. (10%) д-р Дарко Димитровски, вонр. проф. (10%) д-р Јана Клопчевска, вонр. проф, (10%) д-р Мишела Темков, доцент (10%)			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот				
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Запознавање со иновациите во прехранбеното инженерство во однос на примена на новите процесни техники во прехранбеното инженерство, како и во однос на добивање производи со барани својства и структура			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и	Термофизички, транспортни, сорпциони и др. својства на храната битни во прехранбеното инженерство. Промени на својствата за време на производство/преработка на храната со доведување и одведување топлина. Моделирање на својствата. Кинетика на различни реакции во			

	единици со резултатите од учење за секое поглавје	храната и нејзина примена кај изборот на услови при поставување процес за добивање квалитетен производ. Интегриран пристап во развојот на производи и процесното иженерство. Примена на интегрираниот концепт кај селектирани производи и процеси. Преглед на современите процеси во производството на храна. Процеси на минимална обработка на храна. Квалитет, стабилност и безбедност на храната со „свеж изглед“. Стабилизирање на храната со висока содржина на влага. Нови достигнувања кај покривните филмови и преслеки и нивната повеќеструка улога во обезбедување баран квалитет и стабилност кај храната.			
13	Заемна поврзаност на предметите	Овој предмет е поврзан со останатите предмети од подрачјето			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	Предавања, лабораториски вежби и интерактивни дискусии			
15.	Вкупен расположив фонд на време	180			
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава. часови	60	
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа: часови	15	
		16.3.	Пракса: часови		
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи: часови	25	
		17.2.	Самостојни задачи: часови	25	
		17.3.	Домашно учење - задачи	100	
18	Услови за потпис	Минимум 50% од наставните активности под 16			
19	Начин на оценување				
	19.1.	Тестови: бодови	25		
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови	15		
	19.3.	Завршен испит: бодови	60		
20	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)	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач

		1.	G, G.F. Lopez, G.V. Barbosa- Canovas	Food Engeneering: Integrated Approaches,	Springer, New York	2008
		2.	S. Jun, J.M.Iruayaraj,	Food Processing Operations Modeling, Desing and Analysis, 2 <sup>nd</sup> edn.	CRC Press, Boca Raton	2009
		3.	M.A.J.S van Boekel	Kinetic Modeling of Reactions in Foods	CRC Press, Boca Raton	2009
		4.	Jatindra K. Sahu	Introduction to Advanced Food Process Engineering	CRC Press, Boca Raton	2014
		Дополнителна литература				
	22.2.	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Елена Величкова Никова	Практикум по прехранбено процесно инженерство	Технолошко- металуршки факултет	2023
		2.	Научни трудови од реномирани списанија од последните пет години во областа на храна-структура и својства, за секој топилк од програмата			