

Ред.број		Предметна програма од трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Токсикологија на храната			
2.	Код	ТЕХДОК64			
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	1	семестар	1/2
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	6			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)*	Д-р Зоран Кавраковски, ред. проф. (50%) Д-р Весна Рафајловска, ред. проф. (одговорен наставник-50%)			
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 најчестите природни и синтетски хемикалии и контаминенти присутни во храната, начините и принципите на токсиколошки испитувања на определени хемикалии во храната, како и со превентивата и заштитата на животот и здравјето на луѓето.			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	<p>Основни начела и принципи во токсикологијата. Агсорпција, дистрибуција, метаболизам и излучување. Дејство на хемикалиите врз организмот. Токсикокинетика и токсикодинамика. Фактори кои влијаат на токсичноста. Хемикалии во храна. Природни и синтетски хемикалии, додатоци и контаминенти. Бактериски токсини. Природни растителни и анимални токсини. Резидуи на пестициди во храна. Индустриски хемикалии и значајни метали во храна. Адитиви, бои, ароми во храна. Токсични хемикалии - продукти на обработка на храната. Контаминенти од материјалите во контакт со храната. Примена на современи техники на екстракција на контаминентите во храната. Примена на инструменталните методи и техники во токсиколошките испитувања на значајни синтетски и природни хемикалии. Испитување на хемикалиите и контаминентите во храна. Квалитативна и квантитативна анализа. Толкување на резултатите. Безбедност на храна и процена на ризик. Законски прописи.</p> <p>Резултати од учењето: По завршување на курсот по овој предмет студентот треба да ги знае основни начела и принципи во токсикологијата, видовите хемикалии во храна, контаминентите во храната, методите за утврдување на хемикалиите и контаминентите во храната, како и превентивните мерки и заштитни на животот и здравјето на луѓето.</p>			

13.	Заемна поврзаност на предметите					
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	Интерактивна теоретска и практична настава во комбинација со самостојна работа и поединечни консултации ќе се применат во сите наставни поглавја од предметот во различен обем, во зависност од бројот на студентите. Од наставните методи ќе се користат индивидуални и евентуално групни односно тимски колаборативни и кооперативни методи на активно учење. Развивање на вештини за прикажување и презентирање на истражувањата согласно најновите релевентни научни истражувања од областа на токсикологијата на храната.				
15.	Вкупен расположив фонд на време	180				
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава. часови	45		
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа: часови	10		
		16.3.	Пракса: часови	5		
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи: часови	20		
		17.2.	Самостојни задачи: часови	20		
		17.3.	Домашно учење - задачи	80		
18.	Услови за потпис	Реализирани 60% активности под реден број 16 и 17				
19.	Начин на оценување					
	19.1.	Тестови: бодови			30	
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови			10	
	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/самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Кавраковски З., Рафајловска В.	Токсикологија на храна (второ издание)	УКИМ, Технолошко-Металуршки факултет СРП: 613.2.099(075.8)	2023

		2.	Кавраковски 3.	Токсични хемикалии	Универзитет Св. Кирил и Методиј	2011
		Дополнителна литература				
	22.2.	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Автори на научни трудови	Научни трудови од областа на интерес	Издавачи на научни трудови	2010-денес