

Ред.број		Предметна програма од трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Дигитализација во прехранбена индустрија			
2.	Код	ТЕХДОК68			
3.	Студиска програма	Технологија			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко – металуршки факултет, Институт за органска технологија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Трет			
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 Билјана Стојкоска (60%) Д-р Јана Клопчевска (одговорен наставник-20%) Д-р Мишела Темков (20%)			
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 дигитализацијата во прехранбената индустрија и решавање на одредени проблеми со кои истата се соочува.			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	<p>Индустријата за преработка на храна претрпи различни трансформации, кои станаа особено изразени во пост-ковид ерата. Со развојот на дигиталните технологии и со сеприсутноста на Интернетот во сите сегменти од современото живеење, процесот на производство се стреми да се модернизира и адаптира за да биде во чекор со новите предизвици.</p> <p>Интернет на нештата (Internet of Things) како нова парадигма во Индустија 4.0 овозможува поставување на сензори и уреди за детекција и мониторинг во сите сегменти од прехранбената индустрија, т.е. од производство преку транспорт па се до малопродажба. Мали и ефтини интелегентни уреди способни да детектираат и собираат најразлични информации треба да овозможат нова трансформација во процесите, а притоа да ги оптимизираат ресурсите. Особено фокусот се поставува на енергетска ефикасност на процесите, со цел прилагодување кон недостигот на енергетски ресурси со кој се соочуваме во пост-ковид ерата.</p> <p>Ова предавање ќе ги запознае слушателите со можностите од модернизација на индустријата во линија со Индустија 4.0. Ќе се опише нова рамка за трансформација на секој сегмент од процесот поединечно, со акцент на бенефитите кои ќе ги добијат компаниите. Посебно ќе се елаборираат</p>			

		<p>можностите за постигнување на енергетска независност, имајќи во предвид дека енергијата е моментално најскапиот ресурс.</p> <p><i>Резултати од учењето:</i> На крајот од курсот, студентите ќе може да ги идентификуваат слабостите кои се присутни во еден процес и ќе може сами да предложат каде и како да се модернизираат за да се во чекор со дигиталните трендови. Стекнати вештини од познавањето на принципите на работата и примената на сензорите и обработка на собраните податоци.</p>			
13	Заемна поврзаност на предметите	Нема заемна поврзаност			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	Метод на усно изложување, метод на програмирана настава, метод на самостојна работа со учебник, метод на проблемска настава, метод на користење технички помагала, избор и комбинирање на наставните методи			
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			85
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови			10
	19.3.	Завршен испит: бодови			5
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

		1.	Fabio Sgarbossa, Anita Romsdal, Olumide Emmanuel Oluyisola and Jan Ola Strandhagen	The digital supply chain	Elsevier	2022
		2.		Digital Sensory Science	Woodhead publishing	2023
		3.	Marco Brini	Food systems digital transformation: Artificial Intelligence and other digital opportunities in the modern Food Systems	ETH World Food System Center in Zurich	2023
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1. 1.	Автори на научни трудови	Научни трудови од областа на интерес	Издавачи на научни трудови	2022-202X
		2.				
		3.				