

Прилог бр.3		Предметна програма втор на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Влијание на индустријата врз животна средина			
2.	Код	ИЖС0133			
3.	Студиска програма	Инженерство на животна средина			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	Прва година / 1 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	7
8.	Наставник	Д-р Весна Димова, ред.проф., Д-р Горан Начевски, ред.проф., Д-р Игор Јорданов, ред.проф., Д-р Емилија Тошиќ, вон.проф., Д-р Славчо Алексовски, ред.проф., Д-р Весна Рафајловска, ред.проф., Д-р Војо Јованов, вон. проф.			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да се запознаат со видовите загадувачи, нивно создавање во индустриските процеси, нивно влијание и заштитата на животната средина како и да имаат знаења од областа на конвенционалните и неконвенционалните извори на енергија и технологии на согорување. Студентите го запознаваат одржливото користење на основните сировини и развивање на производство со минимално загадување на животната средина				
11.	Содржина на предметната програма: Во зависност од профилот (органиски, неорганиски, текстилен, прехранбен инженер или металург) студентите изучуваат индустриски капацитети од типот на индустрија кој одговара на нивниот профил. Генерално запознавање со индустријата, применетата технологија, производите, отпадните материји и нивното влијание врз животната средина. Карактеризација на основните процеси и улогата на одделните производни процеси врз загадувањето на животната средина. Влијание на полутантите врз животната средина, нивен третман со цел спречување и контрола на загадување, како и начини на контрола. Дефинирање на отпадните води од погоните за доработка. Регенерација и рекулерација во процесите на оплеменување заради смалување на потрошувачката на енергија и вода. Можности за замена на штетните хемикалии со помалку агресивни и биоразградливи. Еко ознаки за квалитет, законска регулатива и прописи на индустриското производство. Згрижување на отпадот и можност за негово рециклирање.				
12.	Методи на учење:				
13.	Вкупен расположив фонд на време	210			
14.	Распределба на расположивото време	210 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	45 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	10 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	10 часа	
		16.3.	Домашно учење	85 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		80 бода	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бода	
	17.3.	Активност и учество		5 бода	
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) (С)		
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (В)		
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (А)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Минимум 11 бодови од 17.2 и 17.3			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета			
22.	Литература				
	Задолжителна литература				
22.1	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	C.M. Galanakis	The Interaction of Food Industry and Environment	Academic Press, Elsevier Inc.	2021
	2.	Foster, C., Green, K., Bleda, M., Dewik, P., Evans, B., Flynn, A. and Mlyn, J.	Environmental Impact of Food Production and Consumption	Manchester Business school, Defra London	2006
	3.	B. Sorensen	Renewable Energy, Its physics, engineering, environmental impacts, economics and planning	Elsevier	2011
	4.	B. Sorensen	Renewable Energy, conversation, transmission and storage	Elsevier	2007
	5.	С. Поцев	Технологија на минералните соли и ѓубрива	УКИМ	2006
	6.	С.Богоевски Б.Бошковски,	Технологија на киселини и бази, интерна скрипта	ТМФ	2008
	7.	Б.Близнаковска С.Зафировски	Полутанти Технологија на груба и фина керамика	ТМФ УКИМ	2010 2007
	8.	Zlata Hrnjak-Murgić	Gospodarenje Polimernim Отпадом	Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu	2016
	9.	Keith Slater	Environmental Impact of Textiles	Woodhead Publishing Limited	2003
	10.	M. Christie	Environmental Aspects of Textile Dyeing		2007
	11.	Youjiang Wang	Recycling in Textiles	Woodhead Publishing Limited	2006
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Kosseva, M. R. and Webb, C.	Food Industry Wastes: Assessment and Recuperation of Commodities	Academic Press	2020
	2.	Oreopoulou, V. and Russ, W.	Utilization of By-Products and Treatment of Waste in the Food Industry	Springer Science-Business Media, LLC	2007

		3.	J. Andrews and N. Jelley	Energy Science: Principles, Technologies, and Impacts	Oxford University press.	2007
		4.	Richard Horrocks	Recycling Textile and Plastic Waste	Woodhead Publishing Limited	1996
		5.	Violeta Cibulić	Procena hemijskog rizika i upravljanje 2. Tehnogeni izvori zagađenja - Hemijska industrija	Fakultet za ekologiju i zaštitu životne sredine, Univerzitet Union – Nikola Tesla Beograd	2015
		6.	Sven Erik Jprgensen	Studies in Environmental Science Industrial Waste Water Management Volume 5, Chapter 27 The Plastics Industry	Elsevier scientific publishing company Amsterdam - Oxford - New York	1979