

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Инженерство на површини			
2.	Код	ДМТПБИ21			
3.	Студиска програма	Дизајн и менаџмент на технолошки процеси			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година/семестар	3 година 6 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Д-р Ирена Мицкова, ред.проф.			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Цел на предметната програма е студентите да добијат основни знаења од инженерството на површини				
11.	Содржина на предметната програма: Површинска структура на метални и неметални материјали. Површински својства и карактеристики на материјалите. Површинска текстура, рапавост, триење, абеење и подмачкување. Површински обработки. Механички површински обработки. Чистење на површините. Избор на флуиди за површинска обработка. Механичко платирање. Цементирање и површинско затврднување. Топлинско распрснување. Физичко и хемиско таложење со пара. Внесување јони и дифузно обложување. Ласерски обработки. Хемиски и електрохемиски постапки за обработка на метални површини. Електрохемиско полирање и елизирање. Електролатирање, платирање без електрична струја и електроформирање. Променливи превлеки. Врело потопување. Галванизација. Порцеланско емајлирање, неоргански и органски превлеки.				
12.	Методи на учење: предавања и вежби, консултации, проектна (домашна, семинарска) задача, домашно учење (подготовка на испит)				
13.	Вкупен расположив фонд на време	120 часови			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	10 часови	
		16.2	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3	Домашно учење	40 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	80 бодови		
	17.2.	Успешно реализирани лабораториски/аудиториски вежби	10 бодови		
	17.3.	Активност и учество	5 бодови		
	17.4	Домашна задача и/или семинарска работа	5 бодови		
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.	Услови за потпис и полагање на завршен испит					
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
	22.1	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	И.Мицкова	Инженерство на површини (интерна скрипта)	ТМФ-Скопје	во изработка
		2.	Д. Крумес	Површинске топлинске обраде и инженерство површина	Свеучилиште у Осијеку, Стројарски факултет, Славонски Брод	2004
		3.	В. Ковачевич Д. Врсаљко	Инжењерство површина	Факултет кемијског инжењерства и технологије, Загреб	2011
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ramnarayan Chattopadhyay	Advanced hermally assisted Surface Engineering	Kluwer Acadaemic Publishers, Norwell, Massachussets, USA	2004
		2.	T.Burakowski T.Wierzchon	Surface Engineering of Metals: Principles, Equipment, Technologies	CRC Press Boca Raton,London, New York, Washington.D.C.	1998