

Прилог бр. 3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Термичка обработка на метални материјали			
2.	Код	МММ02И13			
3.	Студиска програма	Металургија и метални материјали			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година/семестар	1 година 2 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник	Проф. Д-р Јон Магдески			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со основните процеси на термичка обработка кај металните материјали (во прв ред кај челик, како и сив лив, легури врз база на алуминиум и бакар).				
11.	Содржина на предметната програма: Основи на термичка обработка на челици (трансформации при загревање и ладење на челик, трансформации при отпуштање на челик); Практична термичка обработка (жарење со и без фазна претворба, калење на челик, отпуштање на челик - подобрување, хемиско-термичка обработка, термо-механичка обработка, термичка обработка на сив лив и легури врз база на бакар и алуминиум, хигиенско-техничка заштита во постројки за термичка обработка);				
12.	Методи на учење: предавања и вежби, консултации, проектна (домашна, семинарска) задача, домашно учење (подготовка на испит)				
13.	Вкупен расположив фонд на време	150 часови			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часа	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20 часа	
		16.2	Самостојни задачи	20 часа	
		16.3	Домашно учење	50 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	80 бодови		
	17.2.	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови		
	17.3.	Активност и учество	5 бодови		
	17.4.	Домашна задача	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)	(C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет)	(B)

		од 91 до 100 бода	10 (десет) (А)		
19.	Услови за потпис и полагање на завршен испит	Минимум 11 бодови од предвидените активности			
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.	Н. Видојевиќ, Ј. Магдески, (превод на македонски)	Термичка обработка метала Термичка обработка на металите,	ТМФ Београд,	1973 2001
	2.	И. Пантелиќ, ,	Технологија термичке обраде челика 1 и 2 книга,	Нови Сад	1974.
	3.				
22.2	Дополнителна литература				
	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	I. Novikov, ,	Theory of heat treatment of metals,	Mir Publishers, Moscow	1978.
	2.	A. Gulyaev,	Physical metallurgy, vol 1,	Mir Publishers, Moscow,	1980.
	3.	Х. Шуман,	Металографија,	ТМФ Београд	1985