

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Производство на метали			
2.	Код	ИМН433			
3.	Студиска програма	Инженерство на материјали и нанотехнологи			
4.	Организатор на предметната програма	Технолошко-металуршки факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година/семестар	2 година 4 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. Д-р Перица Пауновиќ Проф. Д-р Горан Начевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Добивање теоретски и знаења од технолошките процеси на добивање на металите.				
11.	Содржина на предметната програма: Производство и рафинирање на метали: Пирометалуршко производство, Хидрометалуршко производство, Електрометалуршко производство, Физичка хемија за производство и рафинирање на метали, Производство на железо, Производство на челик, Производство на алуминиум, Пирометалуршко производство на бакар, Пирометалуршко производство на олово и цинк, Пирометалуршко производство на никел, Производство на силициум, Производство на титан, Хидрометалуршко производство на бакар, Хидрометалуршко производство на цинк, Производство на сребро, Производство на злато, Електролитичко рафинирање, Горива и согорување.				
12.	Методи на учење: предавања и вежби, консултации, проектна (домашна, семинарска) задача, домашно учење (подготовка на испит)				
13.	Вкупен расположив фонд на време	180 часови			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи		
		16.2	Самостојни задачи		
		16.3	Домашно учење		
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) (C)	
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услови за потпис и полагање на завршен испит	Минимум 11 бодови од активностите 17.1 до 17.4.		
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.		
		2.		
	22.2	Дополнителна литература		
		Ред.број	Автор	Наслов
		Издавач	Година	
		1.		
	2.			
	3.			