

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Инженерски дизајн во металургија			
2.	Код	МДМ28И21			
3.	Студиска програма	Металургија, дизајн и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет Институт за преработувачка металургија Институт за екстрактивна металургија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година/семестар	4 година 7 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	2
8.	Наставник	Д-р Ружица Манојловиќ, вон.проф.			
9.	Предуслови за запишување на предметот	-			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Цел на предметот е студентите да стекнат основни знаења за машините и уредите кои се користат во металургијата.				
11.	Содржина на предметната програма: Цели и задачи што се поставуваат при дизајнирање на опремата во металургијата. Решавање на транспортни проблеми и складирање на материјалите. Дизајн на опрема - машини и уреди, кои се користат за транспорт на материјалите во погоните. Дизајн на опрема што се користи во потсистемите на металуршките објекти. Дизајн на опрема што се користи во црната металургија – во топилниците за сурово железо, челичарниците, топлите и ладните валавици). Дизајн на опрема уреди што се користи во обоената металургија. Дизајн на опрема за вонпечна металургија. Дизајн на опрема за заштита на атмосферата, водите и почвата. Дизајн на специфична опрема што се користи во металургијата – ласерска, плазмена и опрема за генерирање на ултразвук.				
12.	Методи на учење: предавања, пресметковни и нагледни вежби, домашни задачи, домашно учење				
13.	Вкупен расположив фонд на време	60 часови			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	10 часови	
16.2		Самостојни задачи	10 часови		
16.3		Домашно учење	10 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				5 бодови

		семинарска работа				
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.	Владимир Јаковски	Проектирање на металургиски објекти, учебник	УКИМ	1996
		2.	Ружица Манојловиќ	Инженерски дизајн во металургија, интерна скрипта	ТМФ	2011
	3.	Ружица Манојловиќ	Инженерски дизајн во металургија, интерна збирка решени задачи	ТМФ	2011	
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	G. E. Totten, K. Funatani, Lin Xie	Handbook of Metallurgical Process Design	CRC Press	2004
		2.	T.E. Marlin	Process Control – Designing Process and Control Systems for Dynamic Performance	McGraw-Hill, Inc., Singapore	1995
3.		Владимир Јаковски	Нови технологии	УКИМ	1996	