

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Физичка металургија 1</b>			
2.	Код	МДМ0336			
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	2 година 3 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	7
8.	Наставник	Проф. Д-р Јон Магдески			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Положено физика 1			
10.	Цели на предметната програма (компетенции):  Запознавање со основите на структурата на метали и легури и нивните бинерни и тернерни дијаграми на состојба со нагласок врз системот железо-јаглерод.				
11.	Содржина на предметната програма:  Структура на металите (градба на атомот, меѓуатомски сили, кеистална структура). Електронска теорија на метали. Структура на легурите (цврсти раствори, интерметални соединенија и фази). Грешки во структурата (ваканции, дислокации, граници на зрна. Дифузија во метали и легури (Фикови закони, механизми на дифузија). Двојни фазни дијаграми. Тројни фазни дијаграми. Дијаграм железо-јаглерод (метастабилен и стабилен систем).				
12.	Методи на учење: предавања и вежби, консултации, проектна (домашна, семинарска) задача, домашно учење (подготовка на испит)				
13.	Вкупен расположив фонд на време	210 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	45 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20 часови	
		16.2	Самостојни задачи	20 часови	
		16.3	Домашно учење	70 часови	
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) (A)		
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.	J.C.Магдески	Физичка металургија 1	Интерна скрипта	2010
	2.	J. K. Мицковски	Физичка металургија - прва книга,	Универзитет "Св. Кирил и Методиј" Скопје,	1999
	3.				
22.2	Дополнителна литература				
	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Reed-Hill, R. E	Physical Metallurgy Principles.	D. Van Nostrand Company, Inc.	1964
	2.	R E Smallman, R.J. Bishop	Modern Physical Metallurgy and Materials Engineering	Butterworths Heinemann	1999
	3.	H. Suman	Metalografija	TMF Beograd	1989