

Прилог бр. 3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Специјални легури на основа железо			
2.	Код	МММ01И42			
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 1 семестар	5.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Д-р Свето Цветковски, ред. проф. Д-р Благој Ризов, ред. проф			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции):  Проширување на познавањата на структурните промени кај различни видови челици.				
11.	Содржина на предметната програма:  Систем Fe-C. Изотермни и неизотермни дијаграми на евтектоидно распаѓање. Структурни промени при калење и жарење. Особини на металите и легурите-механички, физички и хемиски. Влијание на легирните елементи врз фазниот состав и особините. Конструктивни челици. Алатни челици и легури. Челици отпорни на високи температури-временска и температурна цврстина. Хемиски отпорни челици. Магнетни легури на железо. Електроотпорни легури. Еластични легури. Челици и легури со специфични особини и намена.				
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 часа	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	45 часа	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	10 часа	
		16.2	Самостојни задачи	10 часа	
		16.3	Домашно учење	70 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) (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.	R.E. Smallman,	Modern Physical Metallurgy	4th ed., Butterworth, London,	1985.
	2.	D.A. Porter, K.E. Easterling, 2nd	Phase transformations in metals and alloys	2nd edition Chapman & Hall, London	1992.
	3.	edited by R.W. Cahn and P. Haasen,	Physical Metallurgy	North-Holland, New York	1983, 1996.
	4.	J.D. Verhoeven, Wiley, New York	Fundamentals of Physical Metallurgy	Wiley, New York	1975 .
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.				