

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ИНДУСТРИСКИ ПОЛИМЕРИ			
2.	Код	ПМДМ06И41			
3.	Студиска програма	Инженерство на материјали и нанотехнологи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година/семестар		7.	Број на ЕКТС кредити	
8.	Наставник	Проф. Д-р Гордана Богоева-Гацева			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Основи на полимерно инженерство			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основните индустриски полимери, нивните својства и примена.				
11.	Содржина на предметната програма: Полимерни индустриски материјали-квалификација: пластика, адитиви, влакна, еластомери, композити. Комерцијални термопластични полимери (полимеризациони): полиетилен, полиизобутилен, полипропилен, полисатирен и кополимери, поливинилхлорид, полиакрилати и полиметакрилати, поливинилацетат, поливинилалкохол, полиуретани и други комерцијални термопласти. Релации: структура-својства. Термореактивни полимери (поликондензати): фенолалдехидни, аминоалдехидни, епоксиди. Релации: структура-својства. Хемиски модифицирани комерцијални полимери; инженерска пластика. Полимерните материјали и екосистемот. Иднината на полимерните материјали: суровини, пазар, технолошки иновации, еко-легислатива, биопластика; улога на Влада, улога на приватниот сектор; производители, опрема, стандардни тестови.				
12.	Методи на учење: предавања и вежби, консултации, 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	30 часови	
		16.2	Самостојни задачи	30 часови	
		16.3	Домашно учење	60 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	бодови	60	

	17.2.	Успешно реализирани лабораториски/аудиториски вежби		бодови	10	
	17.3.	Активност и учество		бодови	15	
	17.4.	Домашна задача и/или семинарска работа		Бодови	15	
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 25 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.	Г. Богоева-Гацева	Технологија на синтетски полимери	ТМФ (интерна скрипта)	2005
		2.	Ed. R.E.Fornes, R.D. Gilbert	Polymer and fiber Science.Recent Advances (поглавја)	VCH Publ., N.Y.	1992
	3.	A. Osswald, G. Menges	Materials Science of Polymers for Engineers (поглавја)	Hanser, Munich	1996	
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	A. Rogic, I.Catic,D.Godec	Polimeri i polimerne tvorevine	DPG, Zagreb	2008
	2.	Избор авторски статии од подрачјето				
Прилог бр. 3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Примена и избор на материјалите			
2.	Код		МДМ27И62			
3.	Студиска програма		Инженерство на материјали и нанотехнологи			
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	5
8.	Наставник	Д-р Дафинка Стоевска-Гоговска, доцент			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да стекнат знаења што ќе им овозможат да вршат правилен избор на металните материјали за конкретни услови на експлоатација				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед: Особини и селекција. Хемиски, физички, механички и димензионални карактеристики. Јаглеродни челици, нисколегирани високоцврсти челици: селекција и спецификации. Не`ргосувачки челици: физички, механички и корозиони карактеристики: насоки за селекција. Бакар и бакарни легури: обликување, отпорност на абеење, корозионо однесување: насоки за селекција. Алуминиум и негови легури: производи, површинска обработка, корозионо однесување: насоки за селекција. Процес на селекција на метални материјали: фактори што ја условуваат селекцијата. Примери на селекција (Case Histories). Спречување на откажување на металните материјали: спречување на абеење, спречување на корозија, спречување на механичко откажување. Откривање на дефекти.				
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 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	10 часови	
		16.2	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3	Домашно учење	70 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 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.	J. Shackelford	Introduction to Materials Science for Engineers, 5.ed.	Prentice Hall	2000
	2.	K.Budinski, M. Budinski	Engineering materials – Properties and selection, 6th ed.	Prentice Hall	1998
	3.	Melvin Nord	Textbook of Engineering materials, 3 rd ed.	Wiley	1952
22.2	Дополнителна литература				
	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.		Materials Selection and Design	ASM International Committee	1997