

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Хемија на материјали			
2.	Код	ИМН332			
3.	Студиска програма	Инженерство на материјали и нанотехнологи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет Инженерство на неметали			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година/семестар	2 година 3 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник	Д-р Гордана Русеска, вон.проф.			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции):  Целта на предметот е студентите да стекнат основни познавања за структурата, особините и потенцијалната примена на различни видови материјали				
11.	Содржина на предметната програма:  <b>Вовед во хемија на материјали.</b> Основни принципи на кои се базира хемијата на материјалите. Основни синтеси и реакции. Определување на структура на материјалите. Специјални техники за карактеризација на материјалите (анализа на насипни материјали, техники за анализа на површини и тенки филмови, техники за анализа на течна состојба). <b>Различни видови материјали.</b> Молекули во цврсти материјали. Полимери. Стакло. Керамика. Метали. Легури. Композитни материјали. <b>Перспективни материјали во технологијата.</b> Полупроводници и слични материјали. Суперпроводници. Јонски проводници. Мембрани. Оптички и фотонски материјали. Наука за површина на материјалите. Биомедицински материјали. Нано-материјали и нано-технологија.				
12.	Методи на учење: предавања и вежби (лабораториски и пресметковни), консултации, домашна задача, проектна 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 и аудиториски)	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектна задача	20 часови	
		16.2	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3	Подготовка на испит	60 часови	
17.	Начин на оценување				80 бодови
	17.1.	Тестови			

	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 15 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.	Bradley D. Fahlman	Materials Chemistry	Springer	2011
		2.	Joel I. Gersten Frederick W. Smith	The Physics and Chemistry of Materials	John Wiley & Sons	2001
		3.	Harry R. Allcock	Introduction to Materials Chemistry	John Wiley & Sons	2008
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				