

Прилог бр. 3. 52		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Наносензори			
2.	Код	ИМН8И54			
3.	Студиска програма	Инженерство на материјали и нанотехнологии			
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	4 година/8 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник	Ред.Проф. Д-р Анита Грозданов			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Да се добијата основни познавања за овие материјали и нивната примена				
11.	Содржина на предметната програма: Преглед на главните материјали кои се користат за сензори и активатори (проводници, семипроводници и диелектрици), Структурни својства, Електрични и Магнетни својства. Технологии во процирање и инженеринг на матегијалите за сензори Депозиција на тенок филм, Селективно нагризување, Литографија, Епитакслијален раст. Гасни сензори, Хемиски сензори, Биосензори, Температурни сензори, Сензори за притисок,				
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	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	20 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.	А.Грозданов	Nanosenzori	ТМФ	2017
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.		Fraden, Jacob,	Handbook of modern sensors: physics, designs, and applications–3rd ed.,	SpringerVerlag New York.	2004	