

1. Наслов на наставниот предмет		Вовед во наноматеријали и нанотехнологии		
2. Код				
3. Студиска програма		Компјутерски технологии и инженерство		
4. Организатор на студиската програма		Факултет за електротехника и информациски технологии		
5. Степен		Прв циклус на студии		
6. Академска година/семестар		III/6	7. Број на ЕКТС	6
8. Наставник		Проф. д-р Маргарита Гиновска		
9. Предуслов за запишување на предметот		Нема		
10. Цели на предметната програма (компетенции) Познавање и разбирање на новите материјали и технологии во подрачјето на компјутерското инженерство				
11. Содржина на програмата Вовед во физика на материјалите – физика на тврдо тело и кондензирана материја. Класификација на наноматеријалите - специфики на внатрешната архитектура и мезоскопски својства. Видови наноматеријали – полупроводнички материјали, материјали со уникатни својства, течнокристални материјали, јаглеродни наноцевки, квантни точки, нови магнетни материјали, интелигентни материјали и др. Физички својства и техники за карактеризација на наноматеријалите. Современи технологии за добивање на материјали со уникатни својства и наноструктури. Примена на наноматеријалите во современите компјутерски архитектури – мемориски единици, процесори и други уреди (CMOS и SOI MOSFET во микропроцесори, микроконтролери, статички RAM, VLSI и ULSI чипови, DRAM, во RSFQ дизајн на процесори, нова генерација MD и FMD и др). Перспективи во развојот на наноматеријалите и нанотехнологиите.				
12. Методи на учење Лабораториски вежби, практична работа и настава.				
13. Вкупен расположив фонд на часови		180 часови		
14. Распределба на расположивото време		2+2+1+0		
15. Форми на наставните активности	15.1. Предавања – теоретска настава		30 часови	
	15.2. Аудиториски вежби		30 часови	
	15.3. Лабораториски вежби		15 часови	
	15.4. Семинари, тимска работа		15 часови	
16. Други форми на активност	16.1. Проектни задачи		30 часови	
	16.2. Самостојни задачи		30 часови	
	16.3. Домашно учење		30 часови	
17. Начини на оценување	17.1. Тестови		10 бодови	
	17.2. Семинарска работа/проект		15 бодови	
	17.3. Активност и учење		5 бодови	
	17.4. Завршен испит		70 бодови	
18. Критериуми за оценување	до 50 бодови		5 (пет) (F)	
	од 51 до 60 бодови		6 (шест) (E)	
	од 61 до 70 бодови		7 (седум) (D)	
	од 71 до 80 бодови		8 (осум) (C)	
	од 81 до 90 бодови		9 (девет) (B)	
	од 91 до 100 бодови		10 (десет) (A)	
19. Услов за потпис и полагање на завршен испит		Исполнување на активностите од 15.1 до 15.3		
20. Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21. Метод на следење на квалитетот на наставата		Интерна евалуација и анкети		
22. Литература				
22.1. Задолжителна литература				
Бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
1	С.Т. Торнтон, Е. Рекс	“Модерна физика”	Табернакул	2010
2	C. C. Koch	Nanostructured materials: processing, properties and applications	William Andrews	2007
3	A.S. Edelstein, R.C. Cammarata	“Nanomaterials – synthesis, properties and applications”,	Institute of Physics Pub.,	1998

22.2. Дополнителна литература				
Бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
1	С. Стоименов	Физика на нови материјали	ПМФ,	2004
2	V.V. Mitin , V.A. Kochelap, M.A. Strosio	Introduction to nanoelectronics: Sceince, Nanotechnology, Engineering and Applications, -	Cambridge,	2008
3				