

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Физика на електро-оптички системи			
2.	Код	2ЕТ200212			
3.	Студиска програма	Автоматизација и процеси			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Електротехнички факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	Прва година/ прв семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Д-р Стојан Рендевски, вонреден професор			
9.	Предуслови за запишување на предметот	240 ЕКТС			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Воведување на студентите во принципите на електро-оптиката (оптоелектрониката) и изучување на електро-оптичките уреди, сензори и системи. По изучувањето на предметната содржина, студентот ќе може оперира со ранг на електр-оптичка и оптичка опрема – ласери, електро-оптички сензори, спектрометри и друго. Студентот ќе може да ги идентификува главните компоненти на електро-оптичките системи и да ја разбере врската помеѓу нив, како и да решава проблеми во врска со примена на електро-оптичките уреди во системи на автоматско управување.				
11.	Содржина на предметната програма: Распространување на светлината во изотропна и анизотропна средина. Диелектрични и оптички брановоди. Оптичко спрегање. Електро-оптички ефекти. Нелинерани електро-оптички ефекти. Електро-оптички модулатори. Магнето-оптички уреди. Акусто-оптички уреди. Термо-оптички уреди. Нелинеарни оптички уреди. Ласери. Физика на полупроводливост. Полупроводнички ласери и LED диоди. Електро-оптички уреди изградени од органски материјали. Електро-оптика на дисплеи. Фотодетектори. Електро-оптички уреди за имиџинг. Оптоелектронски мерни инструменти.				
12.	Методи на учење: Предавања <i>ex-cathedra</i> ; Предавања со видео презентација; Предавања со водење компјутерски симулации со софтверот COMSOL и други; Дискусии; Изучување на практични случаи.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	156			
14.	Распределба на расположивото време	2+2+1			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	2 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	2 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	1 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	часа семестар	
		16.3.	Домашно учење	часа неделно	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		30 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)		50 бодови	
	17.3.	Активност и учество		20 бодови	

18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до x бода	5 (пет) (F)
		од x до x бода	6 (шест) (E)
		од x до x бода	7 (седум) (D)
		од x до x бода	8 (осум) (C)
		од x до x бода	9 (девет) (B)
		од x до x бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Правилник на УГД	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Chuang, S.L.	Physics of Photonic Devices	Wiley	2009
		2.	Kasap, S.A.	Optoelectronics and Photonics	Prentice Hall	2001
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Jia-Ming Liu	Photonic Devices	CUP	2005
		2.	Јуџин Хехт	Модерна оптика	Табернакул, Скопје	2010
		3.				