

1.	Наставен предмет	ЕЛЕКТРООПТИКА		
2.	Шифра	ETF092Z01		
3.	Студиска програма	ИКИ		
4.	Семестар (изборност)	трети (изборен)		
5.	Цели на предметот	Основната цел на предметот е да се совладаат фундаменталните концепти на електрооптичките феномени, како и нивната технолошка апликација, што претставува основа за изучувањето на современиите информатички технологии.		
6.	Оспособен за (компетенции)	Овој предмет дава можност студентите да се здобијат со познавања од оптичкиот инженеринг и дизајн, преку нивна оспособеност да решаваат конкретни проблеми од електрооптичките ефекти, ласерската техника, холографијата, оптичките влакна и интегралните оптички уреди.		
7.	Услов за запишување на предметот	Физика 1		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. F. A. Lopez, J. M. Cabrera, F. A. Rueda: <i>Electrooptics</i> , Academic Press, 1994. 2. N. Andonovski: <i>Voved vo atomskata i nuklearnata fizika</i> , UKIM, 2001 3. B. Stancic, M. Markovic: <i>Zbirka rešenih zadataka iz atomske fizike</i> , Naučna knjiga, Beograd, 1983		
9.	Број на кредити	6		
10.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕЦТС x 30 часа = 180 часа		
11.	Распределба на расположивото време			
	11.1.	П -	Предавања-теоретска настава	30 часа
	11.2.	ЛВ -	Лабораториски вежби	15 часа
	11.3.	АВ -	Аудиторни вежби, консултации	30 часа
	11.4.	СУ -	Самостојно учење	84 часа
	11.5.	ПЗ -	Проверка на знаење	6 часа
	11.6.	СЗ -	Семинарски работи, самостојни задачи	15 часа
12.	Оценување			
	12.1.	Посетеност на настава до 10 бода		5 бода
	12.2.	Парцијални испити		60 бода
	12.3.	Тестови		15 бода
	12.4.	Семинарски работи и самостојни задачи		10 бода
	12.5.	Лабораториски вежби		10 бода
	Забелешка:	Бодови:	Оценки:	
		од 60 до 68	6 (шест)	
		од 68 до 76	7 (седум)	
		од 77 до 85	8 (осум)	
		од 85 до 92	9 (девет)	
		од 93 до 100	10 (десет)	
13.	Услов за потпис и формален испит	Реализирани активности: од 11.1 до 11.6		

ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ ЕЛЕКТРООПТИКА

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
I.	2	Вовед. Ширење на светлината во изотропни средини.	2	Решавање задачи со френелови коефициенти и ширење на светлината по избрани правци.
II.	2	Ширење на светлината во анизотропни средини. Поларизација на светлината.	2	Решавање задачи од поларизација на светлината и пресметување индекси на прекршување во едноосни и двоосни кристали.
			3	Полариметрија.
III.	2	Електрооптички феномени. Концепт и техники. Ширење на светлината во нелинеарни средини.	2	Определување на специфична ротациона моќност. Проверка на поминатиот материјал. Тест.
IV.	2	Електрооптички материјали и нивна примена.	2	Решавање задачи и проблеми при определување на електрично двојно прекршување на светлината и Керов ефект.
V.	2	Електрооптички уреди и системи и нивна примена во новите технологии. Дефлектори, модулатори и дисплеи.	2	Определување на електрооптички коефициенти.
			3	Определување на коефициентот на дисперзија со Абеов рефрактометар.
VI.	2	Електрооптички сензори.	2	Определување на светлинското отстапување кај дефлекторите. Фазна разлика кај модулаторите.
VII.	2	Опитчки својства на макросредини.	2	Решавање задачи и проблеми при пумпање на ласерите.
			3	Симулација на физичките карактеристики на ласерите.
VIII.	2	Проверка на знаењето преку парцијален испит	2	консултации
IX.	2	Физички карактеристики на ласерите. Видови ласери и нивна примена.	2	Решавање задачи за модовите и радиационото време на живот на резонаторот.
X.	2	Методи за снимање и реконструкција на холограм. Примена на холограмот во информатичките технологии.	2	Решавање проблеми при снимање и реконструкција на холограм.
XI.	2	Вовед во теоријата на оптичките влакна. Техники за примена на оптичките влакна. Ширење на светлината во оптички брановоди.	2	Повторување и проверка на поминатиот материјал. Тест.
			3	Определување индекс на прекршување на транспарентна средина.
XII.	2	Примена на фотопрекршувачките материјали. Зачувување на информации. Оптички засилувачи.	2	Решавање задачи и практични проблеми од тотална рефлексција.
			3	Симулации на проблеми од тотална рефлексција во различни средини.
XIII.	2	Оптичка фазна конјугација.	2	Определување на нумеричката апертура и брзината на светлината низ оптички влакна.
XIV.	2	Оптичко процесирање на информации.	2	Повторување и подготовка за втор колоквиум.
XV.	2	Преглед на примената на електрооптичките феномени и уреди во информатичките технологии.	2	Решавање на задачите од парцијалниот испит и повторување на поминатиот материјал.
Збир	30		45	