

Реден број на прилогот:

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ФИЗИКА 2			
2.	Код	НМ4и39			
3.	Студиска програма	Наставна математика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Природно-математички факултет – Скопје, Инситут за математика			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година /семестар	Втора година / четврти семестар		Број на ЕКТС- кредити	6
8.	Наставник	д-р Ирина Петреска, вонреден професор			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Положен „Вовед во математичка анализа“, ислушан „Физика 1“.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на наставната програма по предметот Физика 2 е студентите да ги прошират стекнатите знаења од предметот Физика 1, запознавајќи ги основите на електромагнетизмот, оптиката, атомската и нуклеарната физика. Посебен акцент во предметот е ставен на математичкиот апарат и математичките модели, применети во физиката, со цел студентите да се оспособат за користење на овие модели и препознавање на формалната аналогија помеѓу нив, како и нивна примена за изучување на широка класа феномени со различна физичка природа.				
11.	Содржина на предметот: 1. Електромагнетизам - Основни поими и величини во електромагнетизмот. Електростатски сили. Кулонов закон. Електрично поле. Работа и енергија во електрично поле. Потенцијал и напон. Закон за запазување на енергијата во поле на електростатски сили. Заемодејство на електричното поле со супстанциите (изолатори, спроводници и полупроводници). Капацитет, Електрична струја. Отпор и спроводливост на материјалите. Омов закон. Струја во различни материјални средини. Магнетно поле. Магнетен флукс. Амперов закон. Лоренцова сила. Електромагнетна индукција. Електрични осцилации. Електромагнетни бранови. 2. Оптика – Основни поими и величини во оптиката. Основни закони на геометриската оптика. Принцип на Ферма и основните закони на геометриската оптика. Физичка оптика. Кохерентни извори и бранови. Интерференција и дифракција на светлината. Поларизација на светлината. 3. Атомска физика – Градба на атомот. Класични атомски модели. Квантномеханички модели. Фотоефект. Рентгенски зраци. 4. Нуклеарна физика – Градба на атомското јадро. Радиоактивност. Јонизирачки зрачења и заштита од јонизирачки зрачења.				
12.	Метод на учење: активно следење на предавањата и вежбите, усвојување на материјалот со домашно учење и самостојни задачи.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	180 часови			
14.	Распределба на расположивото време	контактни часови - 105 (седмично 3 часа предавања, 2 часа аудиториски вежби и 2 часа лабораториски вежби) неконтактни часови - 75			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава		45
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа		60
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		10
		16.2.	Самостојни задачи		20
		16.3.	Домашно учење – задачи		45
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			80
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)			10

	17.3.	Активност и учество			10	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода			5 (пет) (F)	
		51 до 60 бода			6 (шест) (E)	
		61 до 70 бода			7 (седум) (D)	
		71 до 80 бода			8 (осум) (C)	
		81 до 90 бода			9 (девет) (B)	
		91 до 100 бода			10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит		минимум освоени 20 бода			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		македонски јазик			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		анкети			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Олга Галбова	Физика 2	Институт за физика (интерна скрипта)	2012
		2.	Невенка Андоновска	Вовед во атомска и нуклеарна физика	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје	2001
		3.	Васил Мицевски, Марија Фукарова Јуруковска, Кирил Панделишев	Збирка решени задачи по Физика, Книга 2	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје; МАГОР, доо Скопје	1996
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Стивен Т. Торнтон, Ендру Рекс	Модерна физика за научници и инженери (превод)	Табернакул	2010
		2.	Мирјана Јоноска, Мимоза Ристова	Електромагнетизам	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје	2012
		3.	Raymond A. Serway, John W. Jewett	Physics for scientists and engineers	Thomson Brooks/Cole	2003