

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ФИЗИЧКА ОПТИКА			
2.	Код	ОПТ114			
3.	Студиска програма	Тригодишни стручни студии за дипломиран оптометрист			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	УКИМ – Медицински факултет Катедра за медицинска физика			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	Прва (I)	семестар	Прв (I)
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	4			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Раководител на катедрата за медицинска физика проф. д-р Томислав Станковски *наставата ја изведуваат сите членови на катедрата по медицинска физика			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Нема			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	- Да ги научи основните физички законитости на светлината поврзани со оптометрија - Да ги научи основните на физичка оптика за светлина како електромагнетен бран - Да ги научи физичките основи за: - суперпозиција, - Интерференција, - Дифракција, - Расејување, - Апсорпција, - Дисперзија и поларизација на светлински бранови - Да ги научи физичките основи на квантна оптика, светлосни фотони - Да ги разбере основните физички принципи на Ласери и нивната употреба во Медицината			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Теоретска настава (45 часа): - Основи на светлина, оптика и гледање - Осцилации и бранови - Електромагнетни бранови - Светлински бранови - Енергија на светлински бран - Суперпозиција на бранови - Интерференција на светлина - Дифракција на светлина - Расејување на светлина - Апсорпција на светлина			

		- Дисперзија на светлина - Поларизација на светлина - Квантна оптика и светлосни фотони - Ласери Практична настава (15 часа): - Осцилации и бранови - Интерференција на бранови - Дифракција на светлина - Расејување на светлина - Заемнодејство на молекули со различна светлина		
13.	Заемна поврзаност на предметите	Поврзан со сипе предметни од студиската програма		
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	Интерактивни предавања, вежби и симулации		
15.	Вкупен расположив фонд на време	120 часа		
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава. часови	45
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа: часови	15
		16.3.	Пракса: часови	
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи: часови	
		17.2.	Самостојни задачи: часови	
		17.3.	Домашно учење - задачи	60
18.	Услови за потпис			
19	Начин на оценување			
	19.1.	Тестови: бодови		мин.-макс. 54 - 90
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови		нема
	19.3.	Активност и учество		мин.-макс. 6 - 10
20	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 59 бода	5 (пет) (F)
			од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
			од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
			од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Студентска анонимна евалуација за предметот, наставниците и соработниците кои учествуваат во изведувањето на наставата	
22.	Литература			
	22.1.	Задолжителна литература		

		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Станковски Т, Лукарски Д	Физичка оптика	Интерна скрипта	2024
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Bennett CA	Principles of physical optics.	John Wiley & Sons	2022
		2.	Akhmanov S, Aleksandrovich S. Nikitin Y.	Physical optics.	Oxford University Press	1997