

	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ Филозофски факултет Пале					
	Студијски програм: Математика и физика					
	I циклус студија	II година студија				
Пун назив предмета	ОПТИКА					
Катедра	Катедра за физику - Филозофски факултет Пале					
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	ECTS			
МФ4-4	обавезни	IV	6			
Наставник/ -ци	др Саша Кочинач - редовни професор					
Сарадник/ -ци	-					
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)		Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)		Коефицијент студентског оптерећења S₀¹		
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S ₀
3	2	0	63	42	0	1,4
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 75 h			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 105 h			
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 180 h семестрално						
Исходи учења	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стицање основних знања о таласној и геометријској оптици 2. Аналитичко решавање проблема уз примену одговарајућег математичког апарата 3. Способност моделовања једноставних оптичких уређаја 4. Разумевање примене оптике и оптичких уређаја у различитим областима 					
Условљеност	Нема услова за слушање предмета.					
Наставне методе	Предавања, вјежбе, домаће задаће, консултације.					
Садржај предмета по седмицама	<ol style="list-style-type: none"> 1. Фермаов принцип минималног времена. Преламање и одбијање. Тотална рефлексција. 2. Раванска и сферна огледала. Карактеристични зраци и формирање лика. Примена. 3. Призма. Преламање светлости на сферној површини. 4. Танка сочива. Једначина сочива. Врсте сочива. Кратковидост и далековидост. 5. Системи сочива. Оптички инструменти - лупа, микроскоп, телескоп. 6. Светлост као ЕМ талас. Суперпозиција таласа. Појмови дифракције и интерференције. 7. Јунгов експеримент на два отвора. Квантно механичко објашњење. 8. Расподела интензитета светлости при интерференцији на два отвора. 9. Интерференција на танком филму. $\lambda/2$ и $\lambda/4$ плочице. Примена. 10. Њутнови прстенови и одређивање таласне дужине светлости. 11. Мајклсонов експеримент. Стварање специјалне теорије релативности. 12. Дифракција на танком правоугаоном отвору. Фазори. Расподела интензитета. 13. Дифракција на кружном отвору. Дифракција на два отвора. 14. Дифракциона решетка. Моћ разлагања и дисперзија. Спектар удаљених звезда. 15. Дифракција Х-зрака. Примена у кристалографији. 					
Обавезна литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач		Година	Странице (од-до)		
Hecht, E.	Optics, Addison Wesley		2001	све		
Допунска литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач		Година	Странице (од-до)		
Димић.Г. Митриновић, М.	Збирка задатака из физике, виши курс Д, Грађевинска књига		1990	Одабрана поглавља		
Обавезе, облици провјере знања и оцењивање	Врста евалуације рада студента		Бодови	Процент		
	Предиспитне обавезе					
	присуство предавањима/ вјежбама		10	10 %		
	колоквијум		40	40 %		
	Завршни испит					
завршни испит (усмени)		50	50 %			
УКУПНО		100	100 %			

Web страница	ffuis.edu.ba
Датум овјере	