

Студијски програм :ОАС Физика			
Назив предмета: Оптика			
Наставник/наставници: Саша Гоцић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ:6			
Услов: похађање наставе из предмета Електромагнетизам			
Циљ предмета Усвајање знања из оптике преко разматрања електромагнетних таласа и њихове интеракције са диелектрицима, геометријских закона и њихове примене, закључно са интерференционим и дифракционим феноменима.			
Исход предмета Оспособљеност студената за разумевање физичких законитости и решавање експерименталних и рачунских проблема из области оптике; повезивање основних знања из различитих области класичне физике и њихова примена; коришћење оптичких инструмената.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Електромагнетни таласи. Интеракција светлости са диелектрицима. Основни закони геометријске оптике, примена на равна и сферна огледала. Призма и дисперзија светлости. Оптичарска једначина за сферну површину, танко и дебело сочиво. Оптички инструменти. Фотометрија. Таласна оптика. Интерференција светлости, стојећи светлосни таласи, Њутнови прстенови и Мајкелсонов интерферометар. Дифракција светлости, Френелово и Фраунхоферово тумачење. Дифракција на једном и више отвора, дифракциона решетка. Поларизација светлости, добијање поларизоване светлости. Светлост у анизотропним срединама. Оптичка активност. Расејање светлости. <i>Практична настава</i> Рачунске вежбе прате програм предавања.			
Литература П. Димитријевић, С. Гоцић, Физика-Оптика, ФЗНР Ниш, 2011 В. Вучић, Д. Ивановић, Електромагнетика и оптика, Научна књига, Београд, 1989. F. A. Jenkins, H. E. White, Fundamentals of Optics, 4th ed. McGraw-Hill Primis, Custom Publishing, New York, 2001 И. Ј. Иродов, Задаци из опште физике, ЗУНС, Београд, 1998.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава:3	Практична настава:2
Методe извођења наставе Предавања подржана демонстрацијом најбитнијих огледа на тему геометријске и таласне оптике. Рачунске вежбе које прате садржај наставе и на којима се детаљније разрађују битни примери.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	4	писмени испит	20
практична настава	6	усмени испт	30
колоквијум-и	40	
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			