

Студијски програм/студијски програми: ФИЗИКА			
Врста и ниво студија: основне академске (4 године)			
Назив предмета: Оптика			
Наставник: Милић А Гордана			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Електромагнетизам			
Циљ предмета Стицање основних знања из Оптике			
Исход предмета Упознавање са природом и особинама светлости, применом у оптичким инструментима.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Природа и особина светлости. Амплитуда светлосног таласа. Брзина светлости. Фотометрија. Фотометријске величине и јединице. Ламбертов косинусни закон. Спектрална осетљивост ока. Индекс преламања. Фазна и групна брзина. Доплеров ефекат код светлости. Ферматов принцип. Основни закони геометријске оптике. Простирање светлости. Закон одбијања светлости. Закон преламања светлости. Дисперзија светлости. Тотална рефлексија светлости. Оптика танких влакана. Основи геометријске оптике. Равно огледало. Сферно огледало. Графичке методе конструкције lika код сферног огледала. Преламање светлости на равној површини. Пролаз светлости кроз планпаралелну плочу. Пролаз светлости кроз призму. Преламање светлости на сферној површини. Оптичка сочива. Графичке методе код сочива. Систем сочива. Аберација оптичких система. Око и његова функција. Оптички инструменти. Електронски микроскоп. Таласна (физичка оптика). Интерференција светлости. Њутнови прстенови. Стојећи таласи. Дифракција светлости. Поларизација светлости. Квантна природа зрачења. Кирхофов и Штефан - Болцманов закон зрачења. Рејли- Џинсова формула. Планков закон зрачења. Фотоелектрични ефекат. Маса и импулс фотона. Светлосни притисак. Комптонов ефекат. <i>Практична настава:</i> Вежбе- рачунске и експерименталне у сагласности са програмом теоријске наставе.			
Литература: Ивановић Д., Вучић М.: Физика II, Грађевинска књига, Београд Димић Г., Митриновић М.: Збирка задатака из физике, Београд 1998 Б. Павловић, Ц. Милојевић. Практикум рачунских вежбања из физике, Београд 1979.			
Број часова активне наставе			
Предавања: 2	Рачунске вежбе: 1	Лабараторијске вежбе: 1	
Методe извођења наставе Предавања (2 часа нед. у току семестра), рачунске вежбе (1 час нед.) и лабораторијске вежбе (1 час нед.)			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
активност на рачунским вежбама	5	усмени испит	40
лабараторијске вежбе	20	