

Студијски програм/студијски програми : Мастер академске студије Професор физике			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
Назив предмета: Експерименти у електромагнетизму и оптици			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Срђан Ј. Ракић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов:			
Циљ предмета Циљ предмета је да студенти обнове и прошире знања са претходних курсева електромагнетизма и оптике, при чему се тежиште ставља на методе карактеризације појединих електричних и оптичких особина и мерење конкретних вредности појединих физичких величина. Такође се инсистира на одређивању грешака мерења и примени апликативних софтвера за проналажење истих.			
Исход предмета По завршетку наставе и после успешно poloжеиног испита студент треба да је: - Упознат са основама рада експерименталних уређаја, физичким принципима на којима се заснива тај рад, упознавање са појединим група мерних инструмената који се користе приликом извођења експеримента - Упознат са основним експерименталним методама за одређивање основних карактеристика и анализе неких електричних и оптичких величина. - Кроз семинарске радове бити упознат са начином обраде резултата мерења узимајући у обзир главне утицаје на сам ток експеримента а који доприносе погрешкама, правилном интерпретацијом добијених величина, упознат са софтвером помоћу којег је могуће обрађивати резултате мерења на брз и ефикасан начин.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Компензационе методе мерења. Контактне појаве. Термоелектромоторна сила. Магнетна својства материјала. Методе одређивања магнетних особина материјала. Гијов метод. Отпорник, кондензатор и калем у колу наизменичне струје. RLC коло. Резонанција. Снага потрошача у колу наизменичне струје. Фазни померај. Фактор снаге. Дифракција светлости. Дифракциона решетка. Емитери светлости. Врсте спектара. Методе за одређивање таласних дужина линија. Основне фотометријске величине. Поларизација светлости. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Изабране експерименталне вежбе: Термопар, Одређивање магнетне суцептибилности дијамагнетних и парамагнетних материјала Гијовом методом, RLC коло, Одређивање снаге и фактора снаге, Оптичка решетка, Спектроскоп, Фотометријска мерења, Полариметар.			
Литература 1. B.Ribar, D.Petrović: <i>Praktikum eksperimentalnih vežbi iz elektriciteta</i> , Novi Sad 1975. 2. B.Ribar, S.Đurović: <i>Praktikum eksperimentalnih vežbi iz optike</i> , Novi Sad 1978.. 3. Vojislav Bego: <i>Mjerenja u elektrotehnici</i> , Zagreb, 2003. 4. Sears, Francis Weston i dr.: <i>Optika. Naučna knjiga</i> , Beograd, 1963. 5. A.N.Matveev: <i>Optics</i> , Mir Publishers, Moscow, 1988 6. Sears, Francis Weston: <i>Elektricitet i magnetizam, Naučna knjiga</i> , Beograd 1963.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања:3	Вежбе:1	Други облици наставе:1	
Студијски истраживачки рад:			
Методе извођења наставе Предавања (3 часа недељно, у току семестра), вежбе (1 часа недељно, у току семестра) , семинар.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	50
колоквијум-и	10		
семинар-и	30		