

Студијски програм: Мастер академске студије Физика			
Назив предмета: Увод у својства луминесцентних материјала			
Наставник/наставници: др Тамара Иветић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: —			
Циљ предмета СТИЦАЊЕ основних теоријских и практичних знања о добијању, карактеризацији и примени неорганских луминесцентних материјала.			
Исход предмета Након одслушањег и научног садржаја предмета студент треба да има развијене: - Опште способности: основна знања из области; праћења стручне литературе; писања и презентације семинарског рада; способност за истраживање. - Предметно-специфичне способности: самостално осмишљавање експеримента добијања неорганских луминесцентних материјала; познавање специфичних техника карактеризације луминесцентних материјала; обрада и презентација експерименталних резултата испитивања луминесцентних својстава материјала.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Луминесценца (фотолуминесценца, време живота радијативног прелаза, ефикасност фотолуминесценце, конверзија навише). Фотолуминесценца неорганских материјала допираних јонима ретких земаља и прелазних метала. Методе синтезе луминесцентних материјала (сол-гел, метода сагоревања, механохемијска метода реакцијама у чврстој фази). Фотолуминесцентна спектроскопија (ексцитациони и емисиони спектри, мерење времена живота радијативног прелаза, мерење температуре на бази фотолуминесценце). Примена фотолуминесцентних неорганских материјала. <i>Практична настава</i> Експериментални истраживачки рад, израда и презентација семинарског рада.			
Литература 1. „Phosphors handbook 2 nd edition”, W.M. Yen, S. Shionoya, H. Yamamoto, (Eds.), CRC Press, Taylor & Francis Group, New York, 2007. 2. M. Graft, R. Reisfeld, G. Panczer, Modern luminescence spectroscopy of minerals and materials, Second edition, Springer International Publishing, Switzerland, 2015. 3. E.G. Yukihiro, S.W.S. McKeever, Optically stimulated luminescence, Fundamentals and applications, John Wiley & Sons Ltd, West Sussex, UK, 2011. 4. Advances in physics and applications of optically and thermally stimulated luminescence, R. Chen, V. Pagonis, (Eds.), World Scientific Publishing Europe Ltd. London, UK, 2019.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања (3 часа недељно у току семестра), вежбе (1 час недељно у току семестра) и ДОН (1 час недељно у току семестра).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	70
колоквијум-и			
семинар-и	15		