

<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије ФИЗИКА / Интегрисане академске студије мастер ПРОФЕСОР ФИЗИКЕ			
<b>Назив предмета:</b> Техничко-технолошке примене савремених материјала			
<b>Наставник:</b> Горан Р. Штрбац			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b>			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање студената са потребама савременог друштва за новим, савременим, паметним материјалима. Стицање способности за утврђивање корелације између параметара синтезе и физичких особина са једне стране и апликативних потенцијала са друге стране.			
<b>Исход предмета</b> Након одслушањег и научног садржаја предмета студент треба да има развијене: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Опште способности: способност за праћење стручне литературе и реализације појединих техничких решења</li> <li>- Предметно-специфичне способности: познавање савремених трендова у развоју материјала условљених захтевима техничко-технолошког напретка и познавање основних физичких карактеристика композитних, керамичких, полимерних и нано-структурних материјала и начина њихове модификације у циљу добијања жељених вредности битних за одговарајуће апликације</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Савремени композитни, керамички, полимерни и нано-структурни материјали. Основне физичке и хемијске карактеристике битне за апликацију. Корелација особина и потенцијалних примена. Потребе за новим материјалима условљене изазовима у развоју техничко-технолошких грана данашњице. Прегледан приказ примена савремених материјала и праваца у њиховој синтези и карактеризацији у циљу оптимизације за потенцијалне примене. Посебан осврт на примене савремених материјала у електроници, енергетици и заштити животне средине.  <i>Практична настава</i> Вежбе које прате садржаје теоријске наставе и израда и презентација семинарских радова.			
<b>Литература</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Guozhong Cao, <i>Nanostructures and nanomaterials</i>, Imperial College Press, London, 2005</li> <li>2 W. D. Callister, Jr., <i>Materials Science and Engineering/An Introduction</i>, John Wiley and Sons, Inc., 2007</li> <li>3 I. Vouldis, P. Millet and J.L. Vallés, <i>Novel materials for energy applications</i>, A decade of EU-funded research, European Communities, Belgium, 2008</li> <li>4 D. M. Petrović, S. R. Lukić, <i>Eksperimentalna fizika kondenzovane materije</i>, Edicija "Univerzitetski udžbenik", Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, 2000</li> <li>5 S. R. Lukić, D. M. Petrović, <i>Složeni amorfni halkogenidi</i>, PMF Novi Sad - Grafo atelje, Novi Sad, 2002.</li> <li>6 M.A. Popescu, <i>Non-crystalline Chalcogenides</i>, Kluwer Academic Publishers, New York, 2002.</li> <li>7 А.И. Гусев, А.А.Ремпель, <i>Нанокристаллические материалы</i>, Физматлит, Москва, 2001.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 2</b>	
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања (3 часа у току семестра), вежбе (1 часа у току семестра), други облици наставе (1 час у току семестра израде и презентације семинарског рада) Практична настава обухвата вежбе и израду и презентацију семинарског рада.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	70
колоквијум-и		.....	
семинар-и	20		