

Назив предмета: НЕОРГАНСКЕ НАНОСТРУКТУРЕ		Шифра предмета:		ДСХ-725	
Наставник: др Александар Н Ђорђевић, редовни професор, др Ивана Ђ. Боришев, научни сарадник					
Статус предмета: Изборни					
Број ЕСПБ: 15					
Услов: Нема					
Циљ предмета					
Циљ курса је да се студенти упознају са неорганским наноматеријалима, наноконструкцијама и наноструктурама неорганских, хибридних и композитних материјала. Физичких и хемијских особинама и могућностима примене у различитим технологијама, медицини, фармацији и штетним ефектима неорганских нано материјала, наноконструкцијама и хибридни нано материјали.					
Исход предмета					
Савладана неопходна знања о неорганском нано материјалима, сазнања о примењљивости, претрага патентне документације и савремене научне литературе, практичне вештине карактеризације наноматеријала.					
Садржај предмета					
Теоријска настава					
Подела неорганских наноматеријала по хемиском саставу, физичке и хемијске карактеристике неорганских нано материјала, наноконструкцијама и хибридни нано материјали. Структуре неорганских нано материјала. Примена неорганских наноматеријала у грађевини, електроници, машинству, биологији, хуманој медицини и фармацији, фитофармацији, катализи, новим технологијама материјала.					
Практична настава					
Експериментални рад ће се базирати на карактеризацији неорганских наноматеријала и нано композиција: FTIR, UV/VIS, X-ray, TG, SEM, фотокатализе. Безбедност рада са наноматеријалима.					
Препоручена литература					
1. The chemistry of nanostructured materials, Peidong Yang, 2003World Scientific.					
2. Bio-inorganic Hybrid Nanomaterials, Eduardo Ruiz-Hitzky,Katsuhiko Ariga and Yuri Lvov , 2008, Wiley-VCH.					
3. Michael A. Strosio and Mitra Dutta, Biological Nanostructures and Applications of Nanostructures in Biology Electrical, Mechanical, and Optical Properties, 2004Springer.					
4. Biomaterijali, Dejan Raković, Dragan Uskoković, Institut tehničkih nauka 2010, SANU.					
5. General safe practices for working with engineered nanomaterials in research laboratories, Department of health and human servicesniosh, 2012, NIOSH.					
6. Lhadi Merhari,Limoges France, Hybrid Nanocomposites for Nanotechnology Electronic, Optical, Magnetic and Biomedical Applications, 2009, Springer.					
7. DEKKER Encyclopedia ofNanoscience and Nanotechnology, 2009, CRC Press.					
8. 8. Atsushi Muramatsu Tokuji Miyashita, of Organic-Inorganic Materials Nanohybridization, 2009 , Springer.					
Број часова активне наставе 10 (75+75)		Теоријска настава: 5 (75)		Практична настава: 5 (75)	
Методе извођења наставе					
Предавања, експериментални рад самосталан и демонстрациони, семинарски радови и консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Урађен и одбрађен пројекат на задату тему из градива		50 поена		Усмени испит	
				50 поена	