

Назив предмета: БИОЛОШКИ АКТИВНИ ФУЛЕРЕНИ		Шифра предмета:	ДСХ-720
Наставници: 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: хемијским, физичким и биолошким особинама биолошки активних фулеренских деривата и нанокмпозита фулерена, нанобиолошким и наномедицинским истраживањима као и потенцијалном применом у хуманој медицини и фармацији.			
Исход предмета			
Савладана неопходна теоријска и практична знања из хемијских и биолошких особина активних фулеренских деривата и нанокмпозита фулерена.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
У оквиру теоријске наставе обрадиће се следеће тематске целине: подела биолошки активних фулерена по хемијским и биолошким особинама, хемијске синтезе и физичко хемијске карактеризације биолошки активних фулерена C ₆₀ и виших фулерена. Нови приступи у примени наночестица фулерена деривата и нанокмпозита у нанобиологији, наномедицини и нанофармацеутицима.			
<i>Практична настава</i>			
Експериментални рад ће се базирати на синтези и физичко хемијској карактеризацији (FTIR, UV/VIS, NMR, X-ray, SEM, DLS, TG, Раманска спектроскопија, ГПЦ/СЕЦ), потенцијално биолошки активних деривата C ₆₀ и биолошки активних нанокмпозита. Биолошка тестирања деривата C ₆₀ и нанокмпозита у <i>ин витро</i> и <i>ин vivo</i> моделима.			
Препоручена литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Franco Cataldo and Tatiana da Ros, Medicinal Chemistry and Pharmacological Potential of Fullerenes and Carbon Nanotubes (Carbon Materials: Chemistry and Physics), 2013. Springer 2. Periodic Nanostructures (Developments in Fullerene Science), Mircea V. Diudea and Csaba L. Nagy Springer, 2007. Berlin 3. Fullerenes, chemistry and reaction, Hirsch A., Brettreich M. Wiley VCH, Verlag, 2005. Weinheim, 4. Advanced carbon materials and technology (Advanced Materials Book Series) Aleksandar Djordjevic, Rade Injac, Danica Jović, Jasminka Mrđanović, Mariana Seke, Bioimpact of carbon nanomaterials 2014, WILEY-Scrivener Publishing 5. Neelkanth M. Bardhan, 30 years of advances in functionalization of carbon nanomaterials for biomedical applications: a practical review, 2016. Materials Research Society. 6. Mei Zhang, Rajesh R. Naik, Liming Dai, Carbon Nanomaterials for, Biomedical Applications, 2016, Springer 			
Број часова активне наставе:	Теоријска настава:	Практична настава:	
10 (75+75)	5 (75)	5 (75)	
Методе извођења наставе:			
Предавања, експериментални рад самосталнан и демонстрациони, семинарски рад и консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Урађен и одбрањен семинарски рад на задату тему из градива	50 поена	Усмени испит	50 поена