

Студијски програм : Докторске академске студије хемије			
Назив предмета: Биолошки активни фулерени		Шифра: DSH-504	
Наставник: др Александар Ђорђевић, редовни професор			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 12			
Услов: одбрањена два семинарска рада			
Циљ предмета Циљ курса је да се студенти науче и прошире своја знања у области : хемијских трансформација фулерена, физичким методама нано карактеризација деривата, биолошким особинама фулеренских деривата као и потенцијалном применом у нанобиолошким и наномедицинским истраживањима.			
Исход предмета Савладана неопходна знања из хемијских и биолошких особина активних фулеренских деривата, основе нано карактеризације.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
У оквиру теоријске наставе обрадиће се следеће тематске целине: подела биолошки активних фулерена по хемијском и биолошким особинама, хемијске синтезе и физичко хемијске карактеризације биолошки активних фулерена C ₆₀ и C ₇₀ . Нови приступи у примени наночестица фулерена и деривата фулерена у нанобиологији и наномедицини.			
<i>Практична настава</i>			
Експериментални рад ће се базирати на синтези и физичко хемијској карактеризацији (FTIR, UV/VIS, NMR, X ray, TG, MS, HPLC, DLS, SEM, AFM), потенцијално биолошки активних деривата C ₆₀ и C ₇₀ . Биолошка тестирања потенцијално активних деривата C ₆₀ и C ₇₀ у ин витро и ин vivo условима.			
Препорућена литература			
1.Fullerenes Chemistry, Physics and Technology, Kadish, K.M.,Ruoff R.S., Wiley interscience, N.Y.,2000			
2. Periodic Nanostructures (Developments in Fullerene Science), Mircea V. Diudea and Csaba L. Nagy Springer, Berlin, 2007			
3. Fullerene-Related Materials, Serena Margadonna, Springer, (Hardcover - Jan 2008)			
3. Fullerenes, chemistry and reaction, Hirsch A., Brettreich M. Wiley VCH, Verlag, Weinheim, 2005			
4.Endofullerenes, a new family of carbon clasters, Akasaka T., Klower Academy Publishers, Netherland, 2002			
5.Sciences of fullerenes and carbon nanotubes, Dresselhaus M.S., Dresselhaus G., Eklund P.C.Academic Press, University of Kentucky, 1996			
6.Biološki aktivni derivati fulerena C ₆₀ , Djordjević A., Zadužbina Andrejević, Beogrda, 2001			
7.Fullerenes Based Materials structure and Properties, K.Prassides, Springer, Berlin, 2004			
8. Radical reaction of Fullerenes and their Derivatives, B. Tumanski, O.Klaina, Klower Academic Publishers, Dordrecht, 2001			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4 (75)	Практична настава: 4 (75)
Методe извођења наставе			
Предавања, експериментални рад самосталнан и демонстрациони, семинарски радови и консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	/
практична настава	40	усмени испт	30
семинар-и	20		