

Табела 5.1 Спецификација предмета на заједничкој листи предмета докторских студија

Назив предмета:	Одабрана поглавља физичке хемије		
Наставник:	Бошковић Ц. Горан, Вулић Ј. Татјана		
Статус предмета:	изборни за све студијске програме		
Број ЕСПБ:	10		
Услов:	Физичка хемија		
Циљ предмета	Циљ предмета је да омогући студентима стицање научних и академских знања из области савремене инструменталне технике, кинетике, адсорпције, водених и неводених раствора у циљу развоја хемијског, прехранбеног и фармацеутског инжењерства на молекуларном нивоу.		
Исход предмета	Студент ће бити оспособљен за савладавање савремених сазнања из области познавања материје на молекуларном нивоу ради припремања савремених материјала, и вођења хемијских реакција и процеса.		
Садржај предмета	<p><i>Теоријска настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Физичка хемија као увод у молекуларно инжењерство; структура молекула, природа хемијске везе и особине молекула; испитивања материје савременим експерименталним техникама. • Кинетика сложених хемијских реакција; кинетика каталитичких хемијских реакција; Кинетика реакција у чврстом стању према теорији дифузије, раста кристала и границе фаза. • Физичка и хемијска адсорпција; термодинамичка теорија адсорпције; потенцијална теорија адсорпције; адсорпционе изотерме, изостерна толота адсорпције; критеријуми и методе за разликовање физичке и хемијске адсорпције; • Физичка хемија водених и неводених раствора; физичко-хемијске особине растварача и раствора. Реакције и интеракције између растварача и раствора; нивелишуће и диференцијално дејство растварача. Утицај растварача на брзину хемијских реакција. Критеријуми при избору растварача. <p><i>Студијски истраживачки рад</i></p> <p>Претраживање, обрада, анализа и дискусија достигнућа у савременој научној литератури из области одабраних поглавља физичке хемије.</p>		
Препоручена литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. P. Atkins, J. de Paula, Atkins' Physical Chemistry, 7th Edition, Oxford, University Press, 2002. 2. I. Chorkendorff, J.W. Niemantsverdriet, Concepts of Modern Catalysis and Kinetics, Wiley-VCH GmbH & Co. KGaA, 2003. 3. В. Дондур, Хемијска кинетика, Факултет за физичку хемију, Београд, 1992. 4. М. Антић, Н. Цоловић, Кинетика хетерогених хемијских реакција, Едвард Кардељ, Биротехника, Ниш, 1983. 		
Број часова активне наставе	предавања: 4	Студијски истраживачки рад: 2	
Методе извођења наставе	Интерактивна предавања и индивидуалне или групне консултације у зависности од броја студената. Рад на рачунару, израда и презентација семинарског рада.		
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у настави	10	Усмени испит	50
Семинарски рад	40		