

Табела 5.1. Спецификација предмета Одабрана поглавља физичке хемије

Назив предмета:	Одабрана поглавља физичке хемије		
Наставник:	Татјана Ј. Вулић, Милица С. Хаднађев-Костић		
Статус предмета:	Изборни на свим студијским програмима		
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> <p>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> <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>		
Литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. P. Atkins, J. de Paula, Atkins' Physical Chemistry, 7th Edition, Oxford, University Press, United Kingdom, 2002. 2. I. Chorkendorff, J.W. Niemantsverdriet, Concepts of Modern Catalysis and Kinetics, Wiley, Weinheim, Germany, 2003. 3. P. Atkins, J. de Paula, Physical Chemistry for the Life Sciences, Oxford, University Press, U United Kingdom K, 2006. 4. G. Job, Regina Rueffler, Physical Chemistry from a Different Angle Introducing Chemical Equilibrium, Kinetics and Electrochemistry by Numerous Experiments, Springer International Publishing Switzerland 2016. (PDF) 5. J. H. Moore, N. D. Spencer (Eds.), Encyclopedia of Chemical Physics and Physical Chemistry Volume III: Applications, Institute of Physics Publishing, wholly owned by The Institute of Physics, London, United Kingdom, 2001. (PDF) 		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава: 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		