

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Кинетика хемијских реакција			
Наставник или наставници: Бошковић Ц. Горан, Вулић Ј. Татјана			
Статус предмета: изборни на свим студијским програмима			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: нема			
Циљ предмета Циљ предмета је да омогући студентима стицање научних и академских знања из области природе хемијских реакција, као и сагледавање механизма настајања и раскидања хемијских веза, како у некаталитичким тако и у каталитичким хемијским реакцијама. Реално процењивање стабилности насталих једињења.			
Исход предмета На основу стечених знања студент ће бити оспособљен за праћење наставе на предметима који се баве преносом масе и топлоте у циљу пројектовања некаталитичких и каталитичких хемијских реактора и друге врсте опреме која се користи у хемијској индустрији.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основне теорије кинетике хемијских реакција. Кинетички аспекти равнотеже. Хомогене хемијске реакције и ланчане хемијске реакције. Интегралне и диференцијалне методе за одређивање брзине хемијских реакција. Хетерогене хемијске реакције. Теорија дифузије, теорија раста кристала, теорија границе фаза. Хомогене каталитичке реакције. Хомогена кисело-базна катализа. Кинетика реакција са комплексним једињењима прелазних метала. Кинетика ензимских реакција. Хетерогене каталитичке реакције. Основни појмови из преноса масе и топлоте. Спољашња и унутрашња дифузија. Фактор ефективности (Thiele-ov modul). Провера кинетичког режима. Кинетика деактивације катализатора. <i>Студијски истраживачки рад</i> Претраживање, обрада, анализа и дискусија достигнућа у савременој научној литератури из области хемијске кинетике.			
Препоручена литература 1. I. Chorkendorff, J.W. Niemantsverdriet, Concepts of Modern Catalysis and Kinetics, Wiley-VCH GmbH & Co. KGaA, 2003. 2. O. Levenspiel: Основи теорије и пројектовања хемијских реактора, ИЦС и ТМФ, Београд, 1991. 3. П. Путанов, Увод у хетерогену катализу, Просвета, Нови Сад, 1995. 4. В. Дондур, Хемијска кинетика, Факултет за физичку хемију, Београд, 1992. 5. Г. Бошковић, Хетерогена катализа у теорији и пракси, Технолошки факултет, Нови Сад, 2007. 6. Е.Киш, Г. Ломић, Р. Недучин, Г.Бошковић, Т.Вулић, Експериментална катализа, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет, Нови Сад, 2009.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 4		Практична настава: 2
Методe 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		