

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Природни и синтетички зеолити			
Наставник или наставници: Иван Љ. Стијеповић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: -			
Циљ предмета Циљ предмета је стицање знања из структуре, физичких и хемијских особина зеолита, као и упознавање са начинима њихове синтезе. Студенти ће научити о начинима пројектовања, синтезе и модификовања зеолита, у смислу дефинисања киселости, капацитета јонске измене, деалуиминације, итд. Сазнаће о деловању зеолита у процесу као сорпционог, или каталитичког материјала, у корелацији са њиховим карактеристикама.			
Исход предмета На основу стечених нових и проширених сазнања о природним и вештачким зеолитима студент ће развити интелектуалне и практичне вештине неопходне за успешно синтетисање, модификовање и коришћење зеолитних материјала у индустријским процесима.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Структура, физичке и хемијске особине зеолита. Основни критеријуми за поделу природних зеолита. Формирање зеолита у природи. Методе синтезе, као и параметри критични за квалитет производа. Минерологија природних зеолита. Основни принципи деловања зеолита у процесима, корелисање њихових физичко-хемијских особина са неопходним сорпционим или каталитичким карактеристикама у процесу. Модификовање зеолита. Примери индустријске примене зеолита (каталитичко реакционо инжењерство, заштита животне средине, третман воде, композити у грађевинским материјалима). <i>Студијски истраживачки рад</i> Претраживање, обрада, анализа и дискусија достигнућа у савременој научној литератури везаних за решавање конкретних проблема везаних за добијање изабраног зеолита и његове структурне и функционалне карактеризације.			
Препоручена литература 1. Н. VanBekum, Е.М. Fanigen, Ј.С. Јасен (Editors): Introduction to Zeolite Science and Practice, Elsevier, Amsterdam 1991. 2. D.W. Breck: Zeolite molecular Sieves, John Wiley, London, 1974. 3. P.A. Jacobson: Carboniogenic Activity of Zeolites, Elsevier, Amsterdam 1977. 4. Zeolites: Science and Technology, NATO ASI Series, The Hague 1984. 5. Г. Бошковић: Хетерогена катализа у теорији и пракси, Технолошки факултет Нови Сад, 2007			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе Теоријска настава се изводи коришћењем савремених метода презентације, уз активно учешће студената. Студијски истраживачки рад се састоји у решавању конкретних проблема и изради семинарског рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у настави	10	Усмени испит	50
Семинарски рад	40		