

**Табела 5.2 Спецификација предмета**

Студијски програми:	Хемисјко инжењерство и Инжењерство материјала		
Врста и ниво студија:	Основне академске студије		
<b>Назив предмета:</b>	<b>Катализа и каталитички процеси</b>		
<b>Наставник:</b>	<b>Горан Ц. Бошковић, Татјана Ј. Вулић</b>		
Статус предмета:	Обавезан за модуле Нафтно-петрохемијско инжењерство и Еко-енергетско инжењерство, као и за студијски програм Инжењерство материјала		
Број ЕСПБ:	7		
Услов:	-		
<b>Циљ предмета</b>	<p>Разумевање суштине каталитичких процеса у светлу термодинамичких ограничења и кинетичких потенцијала. Овладавање знањем корелисања физичко-хемијских особина катализатора са његовом ефективношћу у процесу. Разумевање параметара битних за одржавање константног квалитета катализатора у процесу. Савладавање знања везаних за основне узроке деактивације катализатора у индустријским условима, као и познавање стратегије за превенцију деактивације.</p>		
<b>Исход предмета</b>	<p>Студент ће овладати теоријским и практичним знањима неопходним за вођење и контролу каталитичког поступка. Поседоваће знања потребна за коришћење метода и алата вредновања квалитета катализатора. Биће оспособљен да унапреди каталитички процес и побољша квалитет производа са економског, инжењерског и еколошког аспекта.</p>		
<b>Садржај предмета</b>	<p><i>Теоријска настава</i>          Суштина каталитичког дејства. Термодинамички и кинетички аспект катализе. Теорије катализе. Елементи каталитичког система. Синтеза катализатора. Катализатори - чврсте киселине (Хаметова функција киселости). Кинетички модели хетерогених каталитичких реакција (Langmuir-Hinshelwood, Hougen-Watson, Rideal-Eley). Принципи, методе и алати за мерење активности, селективности и стабилности катализатора. Феномени дифузије. Деактивација катализатора. Одабрани каталитички процеси.</p> <p><i>Практична настава</i>          Синтеза катализатора, текстуална анализа пикнометријски, нискотемпературном адсорпцијом азота и порозиметријски, термијске методе анализе, одређивање Кнудсеновог коефицијента дифузије, одређивање механичких карактеристика катализатора, интегрална и диференцијална метода одређивања кинетичких параметара каталитичке реакције.</p>		
<b>Литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. П.Путанов: Увод у хетерогену катализу, Просвета, Нови Сад 1995.</li> <li>2. Г.Бошковић: Активност катализатора, Технолошки факултет, Нови Сад 2001.</li> <li>3. Г.Бошковић: Хетерогена катализа у теорији и пракси, Технолошки факултет, Нови Сад 2007.</li> <li>4. Е.Киш, Г. Ломић, Р. Недучин, Г.Бошковић, Т.Вулић: Експериментална катализа, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет, Нови Сад, 2009.</li> </ol>		
<b>Број часова активне наставе</b>			
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:
3	1	2	-
			Остали часови
			-
<b>Методe извођења наставе</b>			
Интерактивна предавања уз коришћење савремених метода презентације, лабораторијске вежбе, консултације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
Похађање и ангажовање на предавањима, вежбама и консултацијама	5	Усмени испит	30
Одбрањене и урађене лабораторијске вежбе	20		
Колоквијуми (I и II)	30		
Семинарски рад	15		