
	<b>УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ</b> <b>ПРИРОДНО- МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ</b>		
	<b>II циклус студија - Мастер</b>		
<b>Студијски програм:</b>	<b>Хемија</b>		

<b>Назив предмета</b>	<b>Хемијска кинетика и катализа</b>			
<b>Шифра предмета</b>	<b>Статус предмета</b>	<b>Семестар</b>	<b>Фонд часова</b>	<b>Број ECTS бодова</b>
СПХМИ169ХКК	изборни	IX	2+2	5
<b>Наставници</b>	доц. др Дијана Јелић			

<b>Условљеност другим предметима:</b>	<b>Облик условљености</b>

<b>Циљеви изучавања предмета:</b>
Студенти детаљније упознају кинетику, катализу и механизме основних каталитичких процеса и најзаступљенијих типова каталитичких реакција. најчешћи начин одвијања хемијских реакција али и биохемијских и биолошких процеса и да стекну знања из кинетике.

<b>Исходи учења (стечена знања):</b>
Студент ће бити у могућности да препозна каталитички процес, да има вјештину анализирања експериментално добијених резултата, да протумачи примјену различитих типова катализатора у заштити шивотне средине, технологији... као и могућност карактеризације катализатора у смислу стабилности, активности...

<b>Садржај предмета:</b>
Основне законитости кинетике хемијских реакција. Сложене хемијске реакције-повратне, консекутивне, паралелне. Одређивање реда реакције. Утицај температуре на брзину хемијске реакције. Теорија прелазног стања. Сакупљање и обрада експерименталних резултата. Законитости кинетике хемијских реакција у примјени. Хомогена и хетерогена катализа. Дефинисање једноставних и сложених каталитичких циклуса. Енергетски дијаграми и основни механизми каталитичких мономолекуских, бимолекуских и тримолекуских процеса. Формирање интермедијерних врста у катализи. Параметри који дефинишу каталитички систем: селективност, активност, стабилност, регенерабилност. Кисело-базна катализа. Катализа у неводеним растварачима. Комплексна једињења прелазних метала у хомогеној катализи. Ензими и биокатализа. Кинетика реакције катализираних ензимима. Метали као катализатори. Каталитички отрови. Катализа у пракси-одабрани примјери хомогених, хетерогених и ензимски каталисаних система, као и каталитички процеси важни за животну средину. Инструменталне методе у карактеризацији катализатора.

<b>Методe наставе и савладавање градива:</b>
Предавања, рачунске вјежбе, лабораторијске вјежбе, семинарски рад

<b>Литература:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вера Дондур, Хемијска кинетика, Факултет за физичку хемију, Београд, 1992.</li> <li>2. K.Leidler, Chemical Kinetics, Harrper and Row, New York, 1987.</li> <li>3. S. Benson, The Foundation of Chemical Kinetics, McGraw-Hill, New York, 1960</li> <li>4. C.H. Bamford, Comprehensive Chemical Kinetics, Vol 1-28, Elsevier Sci. Pub. Comp.</li> <li>5. G.G. Hammes, Principles of Chemical Kinetics, Academic press, New York, 1978</li> <li>6. S.R.Logan, Fundamentals of Chemical Kinetics, Longman, 1996</li> </ol>

<b>Облици провјере знања и оцјењивања:</b>
Колоквијуми, Тестови, Писмени испит, Усмени испит

<b>Колоквијум</b>	20		
<b>Семинарски рад</b>	20	<b>Завршни испит</b>	60

<b>Посебна назнака за предмет:</b>	
<b>Име и презиме наставника који је припремио податке:</b>	доц. др Дијана Јелић