

Студијски програм/студијски програми : Хемија			
Врста и ниво студија: Основне академске студије, V семестар			
Назив предмета: Физичка хемија 3			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Весна С. Цветковић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Положене или одслушане Физика и Математика 1			
Циљ предмета			
Да студенти детаљније упознају кинетику хемијских реакција и сложене кинетичке системе. Да разумеју катализу, принципијелно један од најчешћих начина одвијања хемијских али и биохемијских и биолошких процеса. Да се студенти упознају са основним процесима интеракције светлости и материје као и са основним нуклеарним феноменима као што су радиоактивност и нуклеарне реакције.			
Исход предмета			
Студент је оспособљен да разуме брзину хемијских реакција, основне каталитичке процесе, интеракцију материје и светлости и нуклеарне трансмутације и њихову примену.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
1. Основи кинетике хемијских реакција: Приказ брзине хемијске реакције. Молекуларност и ред реакције. Реакције нултог реда. Реакције првог реда. Реакције другог реда. Методе одређивања реда реакције. Утицај Температуре на брзину хемијске реакције. Теорија судара, теорија прелазног стања.			
2. Сложене хемијске реакције: Дефинисање сложених кинетичких система. Паралерне, консекутивне, ланчане и повратне реакције. Реакције на чврстој фази.			
3. Катализа: Катализа и каталитички процеси. Основе хомогене кисело-базне и хетерогене катализе. Катализа ензимима и хетерогена катализа. Утицај зрачења на брзину хемијске реакције.			
4. Основи фотохемије: Увод у фотохемију. Природа светлости и природа материје. Фотохемијски процеси-реакције. Фотосинтеза у биљкама.			
5. Основи нуклеарне хемије: Атоми и нуклеуси. Радиоактивност. Нуклеарни процеси. Фисија. Фузија. Биолошки ефекти радиоактивности.			
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>			
Експерименталне и рачунске вежбе прате у потпуности теоријску наставу.			
Литература			
1. С. Ђ. Ђорђевић, В. Ј. Дражић: Физичка хемија, 4. издање, ТМФ, Београд, 2005.			
2. Р. W. Atkins: Physical Chemistry, Oxford University Press, Oxford, 2006.			
3. Иванка Холцлајтнер-Антуновић, Општи курс физичке хемије, Завод за уџбенике и наставна средства Београд, 2000.			
4. Љ. Врачар и др.: Експериментална физичка хемија, 5. издање, ТМФ, Универзитет у Београду, 2000.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 3	Вежбе: 2	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
Методe извођења наставе			
Предавања, лабораторијске вежбе и консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	60
колоквијум-и	10x2	
семинар-и			