

Студијски програм/студијски програми: Хемија			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
Назив предмета: Одабрана поглавља физичке хемије			
Наставник за предавања (Име, средње слово, презиме): Снежана Б. Тошић			
Наставник /сарадник (за вежбе) (Име, средње слово, презиме):/			
Наставник /сарадник (за ДОН) (Име, средње слово, презиме): Снежана Б. Тошић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета			
Стицање додатних сазнања у циљу надоградње постојећих а из следећих области: агрегатна стања; статистичка термодинамика; равнотеже фаза; колоиди и макромолекули; кинетика и електрохемија. Стицање сазнања о значају и вези физичке хемије и других наука и научних дисциплина. Развијање способности за примену тих сазнања на конкретним ситемима кроз спрегу са стеченим сазнањима из физике и математике.			
Исход предмета			
Студент треба да:			
-познаје карактеристике и законитости које важе за четири поменута агрегатна стања;			
-стечена знања из хемијске термодинамике примени на концепт статистичке термодинамике;			
-стечена знања из равнотеже фаза примени на праћење и тумачење сложенијих фазних система;			
-буде способан да примени стечена знања из области колоидно дисперзних система и макромолекула;			
-буде способан да принципе и равнотеже у хемијској кинетици и електрохемији тумачи са термодинамичког аспекта;			
-је оспособљен да стечена знања из физичке хемије примени на проблеме у другим наукама и научним областима			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Течно стање материје (особине; течни кристали; стакласто стање)-3 часа; Чврсто стање материје (механичке, електричне, оптичке и магнетне особине; суперпроводљивост)- 4 часа; Стање гасне плазме (карактеристике; плазма у природи)- 3 часа; Основи и примена статистичке термодинамике- 3 часа; Фазни системи-одабрани примери једнокомпонентних и двокомпонентних система-4 часа; Фазни системи-одабрани примери трокомпонентних система-4 часа; Колоидни системи (електрокинетичка и оптичка својства)- 4 часа; Физичко-хемијске особине макромолекула (осмотски притисак; вискозност; седиментација; расејање светлости)- 3 часа; Реакциони механизми (кинетика реакција полимеризације; фотохемијске реакције)- 3 часа; Хемијска термодинамика и кинетика- 4 часа; Хемијска термодинамика и електрохемија- 4 часа; Примена физичке хемије у другим наукама и научним дисциплинама (биологија; биохемија; хемија животне средине; технологија; хемија материјала; астрофизика)- 6 часова.			
Практична настава:			
1. Одређивање константе равнотеже реакције грађења комплекса спектрофотометријски- 6 часова			
2. Одређивање термодинамичких параметара реакције грађења комплекса- 5 часова			
3. Одређивање константе брзине, парцијалних редова и укупног реда реакције спектрофотометријски- 6 часова			
4. Одређивање термодинамичких параметара реакције на бази кинетичко-спектрофотометријских мерења- 5 часова			
5. Примена интерактивних могућности праћења и објашњења последица промене параметара стања различитих система- 8 часова			
Литература			
1. Иванка Холцлајтнер-Антуновић, Општи курс физичке хемије, Завод за уџбенике и наставна средства Београд, 2000.			
2. Драгица Минић, Анкица Антић-Јовановић, Физичка хемија, Факултет за физичку хемију Београд, 2005.			
3. P. W. Atkins, Physical Chemistry, W. H. Freeman, New York, 1999.			
4. Надежда Петрановић, Хемијска термодинамика, Факултет за физичку хемију, Београд, 1992.			
5. Мирјана Обрадовић, Драган Веселиновић, Предраг Ђурђевић, Физичко-хемијске методе испитивања равнотежа у комплексирајућим срединама, Универзитет у Нишу, Универзитет у Београду, 1996.			
Број часова активне наставе			Остали часови:
Предавања: 45	Вежбе: 30	Други облици наставе: 30	
Студијски истраживачки рад:			
Методе извођења наставе			
Предавања и практична настава			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	-
практична настава	25	усмени испт	30
колоквијум-и	2x15	
семинар-и	1x10		