

Студијски програм/студијски програми : Хемија			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Аналитичка хемија I			
Наставник за предавања: Митић С. Снежана			
Наставник /сарадник (за вежбе)			
Наставник /сарадник (за ДОН) Стојковић Б. Милан			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов:			
Циљ предмета: је да обезбеди основна теоријска и практична знања о хемијским и физичким принципима од значаја за аналитичку хемију.			
Исход предмета: По завршетку курса студент би требало да буде оспособљен да разуме интеракције између јона у воденом раствору; усвоји принципе хемијске равнотеже у воденим растворима киселина, база, соли, тешкорастворних електролита, комплексних једињења и редокс-система.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Значај и улога аналитичке хемије. Састав раствора. Количина супстанце и концентрација. Константа равнотеже. Активитет и коефицијент активитета. Основни типови хемијских реакција у аналитичкој хемији. Киселине и базе. Теорија киселина и база. Улога растварача. Јачина киселина и база. Аутопротолиза, јонски производ воде и рН. Полипротичне киселине. Пуфери. Киселинско-базни индикатори. Реакције комплексирања. Појам, особине и структура комплекса. Нека аналитички значајна комплексна једињења. Израчунавање равнотежне концентрације металног јона у растворима комплекса. Утицаји споредних реакција на равнотеже грађења комплекса.Таложне реакције. Растворљивост и производ растворљивости. Утицај заједничког јона на рстворљивост талога. Утицај страног јона. Утицај киселости и комплексирања на растворљивост талога. Фракционо таложење. Оксидо-редукционе реакције. Електродни потенцијал. Нернстова једначина. Одређивање смера редокс реакција. Утицај јонске силе, киселости раствора, грађења комплекса и таложења на електродне потенцијале. Реакције, реакциони услови, осетљивост, аналитичка селективност и специфичност реакција. Узимање и припрема узорака за анализу. Класификација катјона. Одвајање и доказивање катјона. Класификација ањона. Одвајање и доказивање ањона. Идентификација једнокомпонентних узорака. Систематска анализа сложених узорака.			
<i>Практична настава</i>			
Анализа ањона. Анализа катјона V и IV аналитичке групе. Анализа катјона III аналитичке групе. Анализа катјона I и II аналитичке групе. Анализа катјона пет аналитичких група и ањона у смеси (комплетна анализа)			
Литература			
1. D. A. Skoog, D. M. West, F. J. Holler, <i>Fundamentals of Analytical Chemistry</i> , Saunders College Publishing, New York, 1996. (превод Школска књига, Загреб, 1999.)			
2. Ј. Савић, М. Савић, <i>Основи аналитичке хемије</i> , Светлост, Сарајево, 1981.			
3. Р. Игов, <i>Аналитичка хемија</i> , Универзитет у Нишу, Филозофски факултет, Ниш, 1997.			
4. F. Abaffy, <i>Збирка задатака из аналитичке хемије</i> , Школска књига, Загреб, 1973			
5. др Биљана М. Каличанин, Драган С. Велимировић, <i>Практикум из аналитичке хемије</i> , Универзитет у Нишу, Медицински факултет, Ниш, 2007.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 60	Вежбе: 60	Други облици наставе: 60	
Студијски истраживачки рад:			
Методe извођења наставе: предавања, експерименталне вежбе, теоријске/рачунске вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	15
Експерименталне вежбе: 5	15	усмени испт	30
Колоквијуми за вежбе: 5	10		
Наставни колоквијуми: 2	20		
Теоријске/рачунске вежбе	5		