

<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије хемије			
<b>Назив предмета:</b> Квалитативна аналитичка хемија I			
<b>Наставник/наставници:</b> Драгана М. Сејмановић			
<b>Статус предмета:</b> Обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b> Нема			
<b>Циљ предмета</b>			
Циљ предмета је да обезбеди основна теоријска знања о хемијским и физичким принципима од значаја за аналитичку и хемију уопште.			
<b>Исход предмета</b>			
Током курса студент би требало да савлада основне појмове везане за методе аналитичке хемије, аналитичке реакције и реагенсе, концентрацију, протолитичку теорију киселина и база и равнотеже које владају у киселинско-базним системима. Студент се оспособљава за сагледавање и решавање проблема везаних за аналитичку праксу.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Значај и улога аналитичке хемије. Методе аналитичке хемије. Квалитативна хемијска анализа. Потпуна и парцијална анализа. Елементарна, функционална, молекуларна и фазна анализа. Аналитичке реакције и реагенси. Раздвајање и маскирање у квалитативној анализи. Узорковање и растварање узорака. Системска анализа катјона. Системска анализа ањона.			
Поларни и неполарни растварачи. Вода као растварач. Састав раствора. Количина супстанце и концентрација. Активитет и коефицијент активитета. Закон о дејству маса. Термодинамичка и стехиометријска константа равнотеже. Теорије киселина и база. Основни типови хемијских реакција у аналитичкој хемији.			
Киселинско-базне реакције са гледишта протолитичке теорије. Аутопротолиза. Јонски производ воде и рН. Константе киселости и константе базности. Улога растварача. Степен протолизе киселина и база. рН раствора јаких киселина и јаких база. рН раствора слабих монопротичних киселина и слабих монопротичних база. рН раствора смесе јаке киселине и слабе киселине (јаке базе и слабе базе), две слабе киселине (две слабе базе). рН раствора полипротичних киселина и база. рН раствора соли. Пуфери, капацитет пуфера и израчунавање рН пуфера. Ацидо-базни индикатори.			
<i>Рачунске вежбе</i>			
Изражавање концентрације супстанци. Активитети. Равнотежне моларне концентрације, рачунање термодинамичке и стехиометријске константе равнотеже. Израчунавања везана за киселинско-базне равнотеже.			
<i>Практична настава</i>			
Рад у аналитичкој лабораторији. Прављење раствора различитих концентрација. Реакције, реакциони услови, осетљивост, аналитичка селективност и специфичност реакција. Одабрани примери киселинско-базних, таложних, комплексирајућих и оксидо-редукционих реакција уз мењање реакционих услова.			
<b>Литература</b>			
D. A. Skoog, D. M. West, F. J. Holler, <i>Osnove analitičke kemije</i> , Školska knjiga, Zagreb, Hrvatska, 1999.			
Р. Игов, <i>Аналитичка хемија</i> , Ниш, 1997.			
Ј. Савић, М. Савић, <i>Основи аналитичке хемије</i> , Светлост, Сарајево, 1981.			
М. Јовановић, В. Јовановић, <i>Квалитативна хемијска анализа</i> , Универзитет у Београду, Београд, 1997.			
Т. Шурањи, Ј. Јовановић, <i>Збирка задатака из аналитичке хемије</i> , ПМФ, Нови Сад, 1995.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методe извођења наставе</b>			
Предавања, експерименталне вежбе, теоријске/рачунске вежбе			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	Поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава	5	усмени испит	30
лабораторијске вежбе	10	.....	
колоквијум-и	20		
семинар-и			