

Студијски програм/студијски програми: Хемија				
Врста и ниво студија: Основне академске студије, I семестар				
Назив предмета: Квалитативна аналитичка хемија 1				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Драгана М. Сејмановић				
Статус предмета: Обавезни				
Број ЕСПБ: 8				
Услов: Нема				
Циљ предмета				
Циљ курса је да обезбеди основна теоријска знања о хемијским и физичким принципима од значаја за аналитичку и хемију уопште.				
Исход предмета				
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.				
Садржај предмета				
<i>Теоријска настава</i>				
Значај и улога аналитичке хемије. Методе аналитичке хемије. Квалитативна хемијска анализа. Потпуна и парцијална анализа. Елементална, функционална, молекуларна и фазна анализа. Аналитичке реакције и реагенси. Раздвајање и маскирање у квалитативној анализи. Узорковање и растварање узорка. Системска анализа катјона. Системска анализа анјона. Поларни и неполарни растварачи. Вода као растварач. Састав раствора. Количина супстанце и концентрација. Активитет и коефицијент активитета. Закон о дејству масе. Термодинамичка и стехиометријска константа равнотеже. Новије 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. Израчунавање рН раствора јаких киселина и база. Израчунавање рН слабих киселина и база. Израчунавање рН раствора полипротичних киселина и база. Израчунавање рН смесе јаке и слабе киселине (јаке и слабе базе, две слабе киселине две слабе базе). Израчунавање рН раствора соли. Пуфери, пуферски капацитет и израчунавање рН пуфера.				
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>				
Рачунске вежбе:				
Изражавање концентрације супстанци. Активитети. Равнотежне моларне концентрације, рачунање термодинамичке и стехиометријске константе равнотеже. Израчунавања везана за киселинско-базне равнотеже.				
Практична настава:				
Рад у аналитичкој лабораторији. Прављење раствора различитих концентрација. Реакције, реакциони услови, осетљивост, аналитичка селективност и специфичност реакција. Одабрани примери киселинско-базних, таложних, комплекирајућих и оксидоредукционих реакција, уз мењање реакционих услова.				
Литература				
1. D.A.Skoog, D.M.West, F.J.Holler, Osnove analiticke kemije, Školska knjiga, Zagreb, Hrvatska, 1999.				
2. J. Савић, М. Савић, Основи аналитичке хемије, Светлост, Сарајево, 1981.				
3. Р. Игов, Аналитичка хемија, Ниш, 1997.				
4. М. Јовановић, В. Јовановић, Квалитативна хемијска анализа, Универзитет у Београду, Београд, 1997.				
5. Р. Михајловић, Б. Вукановић, Ј. Михајловић, Квалитативна хемијска анализа, ПМФ, Крагујевац, 2005.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
2	4			
Методе 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		30
практична настава	15	усмени испит		30
колоквијум-и	20		
семинар-и				