

Студијски програм/студијски програми : Хемија			
Врста и ниво студија: Основне академске студије, II семестар			
Назив предмета: Квалитативна аналитичка хемија 2			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Милана В. Будимир			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов:			
Циљ предмета			
Циљ курса је да обезбеди основна теоријска и практична 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 растварање и таложње, реакције комплексирања и оксидоредукционе реакције, квалитативну анализу и методе одвајања, практично уради комплетну класичну квалитативну анализу непознатог узорка; пише једноставније извештаје и служи се литературом из области аналитичке хемије.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Реакције комплексирања. Улога комплекса у хемјској анализи. Особине и структура комплекса. Хелатни ефекат. Константе стабилности грађења комплекса, опште и парцијалне. Утицај споредних реакција на равнотеже грађења комплекса. Условне константе стабилности комплекса. Протонски комплекси. Инертни и лабилни комплекси. Израчунавање концентрације металног јона у растворима комплекса. Стабилност комплекса и природа металних јона и лиганата. Нека аналитички значајна комплексна једињења. Маскирање и демаскирање.			
Таложне реакције. Производ растворљивости и моларна (количинска) растворљивост. Утицај заједничког јона, страних јона, киселости раствора, комплексирања и оксидоредукција на растворљивост талога. Условни производ растворљивости. Таложње и раздвајање јона контролисаном количином таложног средства. Таложње и раздвајање хидроксида. Таложње и раздвајање сулфида. Претварање једног талога у други.			
Оксидационо-редукционе реакције. Оксиданси и редуктори. Састављање редокс једначина. Реверсни и иреверсни редокс системи. Nernst-ова једначина и стандардни електродни потенцијал. Израчунавање потенцијала једног редокс пара и одређивање смера редокс реакције. Равнотеже у систему који садржи неколико редокс парова. Редокс системи воде. Редокс пуфери. Електродни потенцијал на тачки еквиваленције. Квантитивност редокс реакција. Зависност електродних потенцијала од pH раствора. Утицај комплексирања и таложња на електродне потенцијале. Формални потенцијал.			
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>			
Узимање и припрема узорка за анализу. Класификација катјона. Одвајање и доказивање катјона. Класификација ањона. Одвајање и доказивање ањона. Комплетна анализа. Анализа комплексног материјала (легури, руде силиката, кречњака итд). Хроматографске методе анализе.			
Литература			
1. Ј. Савић, М. Савић, Основи аналитичке хемије, Светлост, Сарајево, 1981.			
2. Р. Игов, Аналитичка хемија, Ниш, 1997			
3. D.A.Skoog, D.M.West, F.J.Holler, Osnove analitичke kemije, Školska knjiga, Zagreb, Hrvatska, 1999.			
4. Момир С. Јовановић, Владислава Јовановић, Квалитативна хемијска анализа, Универзитет у Београду, Београд, 1997.			
5. Драгољуб Рондовић, Квалитативна хемијска анализа, Научна књига, Београд, 1991.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	
2	4		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	30
практична настава	25	усмени испит	30
колоквијум-и	10	
семинар-и	-		