

<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије хемије		
<b>Назив предмета:</b> Квалитативна аналитичка хемија 2		
<b>Наставник/наставници:</b> Драгана М. Сејмановић		
<b>Статус предмета:</b> Обавезни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 8		
<b>Услов:</b> Нема		
<b>Циљ предмета</b> Циљ предмета је да обезбеди основна, теоријска и практична 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 растварање и таложње, реакције комплексирања и оксидо-редукционе реакције, квалитативну анализу и методе одвајања, практично уради комплетну класичну квалитативну анализу непознатог узорка.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Реакције комплексирања. Улога комплекса у хемијској анализи. Појам, особине и структура комплекса. Хелатни ефекат. Константе стабилности мононуклеарних комплекса, парцијалне и опште. Утицај споредних реакција на равнотеже грађења комплекса. Условне константе стабилности комплекса. Протонски комплекси. Инертни и лабилни комплекси. Израчунавање равнотежне концентрације металног јона у растворима комплекса. Стабилност комплекса и природа металних јона и лиганата. Нека аналитички значајна комплексна једињења. Маскирање на бази комплексирања. Таложне реакције. Производ растворљивости и моларна (количинска) растворљивост. Утицај заједничког јона, страних јона, киселости раствора, комплексирања и оксидо-редукције 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. Редокс реакције. Електрохемијске ћелије. Реверсни и иреверсни редокс системи. Nernst-ова једначина и стандардни електродни потенцијал. Израчунавање потенцијала једног редокс пара у раствору и смесе оксиданса једног и редуктора другог редокс пара. Равнотеже у систему који садржи неколико редокс парова. Редокс системи воде. Редокс пуфери. Електродни потенцијал на тачки еквиваленције. Одређивање смера редокс реакција. Комбиновање полуреакција ради добијања нове полуреакције. Реакције диспропорције (дисмутације). Константа равнотеже и квантитативност редокс реакција. Формални потенцијал. Зависност електродног потенцијала од рН раствора. Утицај комплексирања и таложња на електродни потенцијал. Основни принципи метода одвајања. Различите методе одвајања таложњем и њихови примери у пракси. Основе екстракције и хроматографске методе анализе. <i>Практична настава</i> Узимање и припрема узорака за анализу. Класификација катјона. Одвајање и доказивање катјона. Класификација ањона. Одвајање и доказивање ањона. Комплетна анализа. Анализа комплексног материјала (легуре, руде силиката, кречњака итд.). Хроматографске методе анализе.		
<b>Литература</b> D. A. Skoog, D. M. West, F. J. Holler, Osnove analitičke kemije, Školska knjiga, Zagreb, Hrvatska, 1999. Р. Игов, Аналитичка хемија, Ниш, 1997. Ј. Савић, М. Савић, Основи аналитичке хемије, Светлост, Сарајево, 1981. М. Јовановић, В. Јовановић, Квалитативна хемијска анализа, Универзитет у Београду, Београд, 1997. Т. Шурањи, Љ. Јовановић, Збирка задатака из аналитичке хемије, ПМФ, Нови Сад, 1995. Р. Михајловић, Б. Вукановић, Љ. Михајловић, Квалитативна хемијска анализа, ПМФ, Крагујевац, 2005.		
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 3</b>
<b>Методе 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	20	.....	
колоквијум-и	10		
семинар-и			