

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Основне академске студије хемије			
Назив предмета: КОМПЛЕКСИ У АНАЛИТИЧКОЈ ХЕМИЈИ		Шифра:	ИХА-404
Наставник: Милан Б. Вранеш			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
<ul style="list-style-type: none"> • Да се студент упозна са факторима који утичу на константе стабилности и састав комплексних једињења. • Да се студент упозна са нумеричким, графичким и рачунарским методама и техникама за израчунавање константи стабилности комплексних једињења. • Да се студент оспособи за коришћење апаратуре и експерименталних техника за одређивање константи стабилности комплексних једињења. • Да се студент упозна са употребом различитих класа комплексирајућих реагенаса за детекцију, раздвајање и одређивање неорганских јона. 			
Исход предмета			
Након одслушаног курса студент је у стању да:			
<ul style="list-style-type: none"> • дефинише и објасни факторе који утичу на састав и стабилност комплексних једињења • поставља, изведе и примењује одговарајуће математичке моделе за израчунавање равнотежних константи комплексних једињења • самостално користи рачунарске програме за одређивање састава и константи стабилности мешовитих комплекса • наведе и објасни могућности примене комплексирајућих реагенаса у решавању различитих аналитичких проблема • демонстрира употребу одговарајућих апарата и експерименталних техника (кондуктометрија, спектрофотометрија, потенциометрија) за одређивање константи стабилности комплекса и константи протонације 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Комплексна једињења и њивове особине. Равнотеже грађења комплекса. Протонација лиганда. Дијаграми расподеле. Фактори који утичу на стабилност и састав комплекса. Термодинамика реакција комплексирања. Математички третман равнотежа грађења комплекса. Важније методе за одређивање равнотежних константи. Методе за израчунавање равнотежних константи. Селективност комплексирајућих реагенаса. Аналитичка примена комплексирајућих реагенаса.			
<i>Практична настава</i>			
Експерименталне вежбе обухватају одређивање константи стабилности комплекса различитим методама (потенциометријска, спектрофотометријска, кондуктометријска), одређивање индикаторског експонента, одређивање киселинских константи и одређивање концентрација применом комплексирајућих реагенаса. Рачунске вежбе обухватају израчунавања у вези комплексних равнотежа у раствору као и нумеричко израчунавање константи стабилности и примену апликативних компјутерских програма у ту сврху.			
Литература			
M. Beck, I. Nagypal: Chemistry of Complex Equilibria, Ellis Horwood Ltd, Chichester, Akademiai Kiado, Budapest, 1990.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	Практична настава:	
5 (75)	3 (45)	ДОН 2 (30)	
Методе извођења наставе: Предавања, вежбе и консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава	20		
колоквијуми	20		