

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм: ОАС Хемија			
Назив предмета: Аналитичка хемија 3,		ОХ065	
Наставници: Милан Вранеш, Снежана Паповић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Нема			
Циљ предмета: проширивање стечених знања о хемијским равнотежама у неводеној средини; оспособљавање студента за примену класичних и инструменталних метода за аналитичка одређивања у неводеној средини.			
Исход предмета: <i>Након успешно савладаног курса студент је у стању да:</i> наводи неводене раствараче и њихове предности и недостатке за примену у аналитичкој хемији; дефинише параметре на основу којих се врши одабир адекватног неводеног растварача у хемијској анализи; примени методе квалитативне и квантитативне анализе комерцијалних производа у неводеној средини; предложи класичне и инструменталне методе анализе у неводеној средини којима се може детектовати и одредити активна супстанца у одабраним узорцима.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Предности и недостаци воде као растварача. Неводена средина, pS-скала у неводеној средини. Ациди-алкалиметријска одређивања у неводеној средини. Методе за одређивање растворљивости. Солватација јона у неводеној средини, образовање јонских парова, поларност. Смеше органских растварача и примена у хроматографији. Подеони коефицијент, солватохромизам, Камел-Тафтове солватохромне скале, Абрахамови солватациони параметри. Примена органских растварача у екстракцији. Примена водених бифазних система у процесима микроекстракције. Потенциометријска одређивања у неводеној средини. образовање комплекса у неводеној средини. Концентровани раствори и анхидровани системи (јонске течности и растопи соли) и њихова примена у аналитичким одређивањима. Примена спектроскопских метода у детекцији и одређивању компонената реалних узорака. Припрема апаратуре за рад у анхидрованим условима и анхидрованих растварача. Избор оптималног растварача или смеше за аналитичко одређивање.			
Практична настава			
Титрације слабе киселине или базе у неводеној средини. Одређивање смеше хлороводоничне и азотне киселине у етанолу. Одређивање смеше амина у ацетонитрилу. Кондуктометријска титрација слабих база у смеси диоксан/мравља киселина. Одређивање садржаја воде применом <i>Karl Fischer</i> -ове титрације. Одређивање растворљивости фармаколошки активних компоненти. Екстракција металних јона помоћу 8-хидроксихинолина. Екстракције пестицида применом јонских течности. Спектрофотометријско одређивање садржаја диазепама (или аспирина) у неводеној средини.			
Литература			
1. Т. Јањић: <i>Теоријске основе аналитичке хемије</i> , Научна књига, Београд, 1980.			
Помоћна литература			
2. Белешке са предавања			
3. J. J. Lagowski: <i>The chemistry of non-aqueous solvents</i> , Academic press, 1976.			
4. I. M. Kolthoff, P. J. Elving: <i>Treatise on analytical chemistry, Part I, theory and practice</i> , Wiley, 1965.			
5. K. Burger: <i>Solvation, ionic and complex formation reactions in non-aqueous solvents</i> , Elsevier Science, 1983.			
Број часова активне наставе 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Предавања, експерименталне вежбе и консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	20
практична настава	20	усмени испт	30

колоквијуми	25		
-------------	----	--	--