

Студијски програм/студијски програми: Општа хемија-Модул општа хемија и Модул професор хемије; Примењена хемија			
Врста и ниво студија: Дипломске академске студије			
Назив предмета: Савремене електроаналитичке методе			
Наставник за предавања : Митић С. Снежана			
Наставник /сарадник (за вежбе) :			
Наставник /сарадник (за ДОН) : Стојановић Т. Бранка			
Статус предмета: обавезни-изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета: је да се студенти, који су већ савладали курсеве из класичне и инструменталне хемије, упознају са веома осетљивим и селективним, савременим електроаналитичким методама које имају разноврсну и широку примену у анализи реалних узорака			
Исход предмета : Након овог курса студент је оспособљен да правилно изврши избор и примену одговарајуће електроаналитичке методе у анализи комплексног узорка			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Врсте електроаналитичких метода. Савремене волтаметријске и поларографске методе. Побудни сигнали у волтаметрији. Волтаметрија са линеарном променом потенцијала. Волтаметријске струје. Волтаграми. Хидродинамичка волтаметрија. Примена хидродинамичке волтаметрије. Микроелектроде. Волтаметријски детектори у хроматографији. Волтаметријски сензори. Пулсни поларографски и волтаметријски поступци. Нормална пулсна поларографија. Диференцијална пулсна поларографија. Примена пулсне поларографије. Стрипинг анализа. Технике рада. Утицаји у стрипинг волтаметрији. Аспекти катодних одређивања. Циклична волтаметрија. Струја пика и потенцијал пика. Испитивање механизма електродне реакције цикличном волтаметријом. Хронопотенциометрија. Однос времена прелаза и концентрације. Одређивање времена прелаза. Апаратура, поступак при раду. Хроноамперометрија. Котлерова једначина. Електрохемијски сензори. Јон-селективне електроде. Електроде са стакленом мембраном. Електроде са чврстом мембраном. Електроде са течном мембраном. Особине јон-селективних електрода. Електрохемијски сензори за детекцију гасова. Амонијачни сензор. Кисеонични сензор. Ензимски сензори у волтаметрији.			
<i>Практична настава</i>			
Одређивање фосфорне киселине у кока коли. Одређивање ацетилсалицилне киселине у аспирину. Одређивање аскорбинске киселине у узорку цедевите. Одређивање Cd и Zn у смеши.			
Литература			
1. С. Митић, <i>Електроаналитичка хемија</i> , Природно-математички факултет, Ниш, 2008.			
2. D. A. Skoog, F. J. Holler, T. A. Nieman, <i>Principles of Instrumental Analysis</i> , Saunders College Publishing, Philadelphia, 1998.			
3. D. A. Skoog, D. M. West, F. J. Holler, <i>Fundamentals of Analytical Chemistry</i> , Saunders College Publishing, Philadelphia, 1996. (превод Школска књига, Загреб, 1999.)			
4. F. Rouessac, A. Rouessac, <i>Chemical Analysis, Modern Instrumental Methods and Techniques</i> , John Wiley & Sons, Chichester, 2000.			
5. М. С. Јовановић, В. М. Јовановић, <i>Електроаналитичка хемија</i> , ТМФ, Београд, 1994.			
6. М. Тодоровић, В. Антонијевић, <i>Збирка задатака из инструменталне аналитичке хемије</i> , Хемијски факултет, Београд, 1984.			
7. Б. Вучуровић, Л. Сајц, С. Станковић, <i>Електроаналитичке методе</i> , Практикум за лабораторијске и рачунске вежбе, ТМФ, Београд, 2001.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 45	Вежбе: 30	Други облици наставе: 30	
Студијски истраживачки рад:			
Методe извођења наставе: предавања, експерименталне вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	10
Експерименталне вежбе: 4	12	усмени испит	35
Колоквијуми за вежбе: 2	8		
Наставни колоквијуми: 2	30		
Семинар:	10		