

Студијски програми: Основне академске студије Хемије (ОХ); Основне академске студије хемије - Контрола квалитета и управљање животном средином (ОКК); Основне академске студије заштите животне средине – Аналитичар заштите животне средине (ОЗЖС)				
Врста и ниво студија: академске, I ниво				
Назив предмета: ЕЛЕКТРОАНАЛИТИЧКА ХЕМИЈА			Шифра: ИХА- 412	
Наставник: Валерија Ј. Гужвањ				
Статус предмета: Изборни за ОХ, ОКК и ОЗЖС				
Број ЕСПБ: 7				
Услов: нема				
Циљ предмета Проширивање знања о физичким, физичко-хемијским, биохемијским, и инструментално хемијским принципима потребним за разумевање принципа електроаналитичке хемије. Проширивање разумевања улоге, значаја и области примене електроаналитичких техника/метода мерења. Усавршавање практичних вештина које омогућавају стручно и самостално руковање електроаналитичким мерним техникама. Усавршавање студента да самостално решавају проблеме/задатке из области електроаналитичке хемије				
Исход предмета Примени своје знање о електроаналитичким методама и да разуме методологије рада за избор одговарајуће мерне технике и методе рада у решавању сложених аналитичких задатака/проблема помоћу једносавних уређаја. Самостално и критично примени стечено знање и разумевање чињеница, појмова, принципа и теорија приликом решавања непознатих електроаналитичких проблема при лабораторијским и теренским условима рада. Самостално рукује мерним техникама за физичко-хемијску, или биохемијску електрианализу различитих узорака. Одабере, по потреби оптимизује/модификује/прилагођава и примењује одговарајуће лабораторијске процедуре/методе (волтаметрију, потенциометрију, кондуктометрију кулонометрију, електрогравиметрију и друго) приликом решавања практичних проблема применом електроаналитичких техника.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Оснивни појмови. Практични аспекти (Електрохемијска ћелија, Растварачи и помоћни електролити, Уклањање кисеоника, Инструментација, Радне електроде). Проучавање електродних реакција. Особина интерфејсова. Спектроелектрохемија. Кварц-кристална микровага. Импедансна спектроскопија. Потенциометрија (Принципи потенциометрије, Јонселективне електроде). Кондуктометрија. Кулометрија. Електрогравиметрија. Технике са контролисаним потенцијалом (Хроноамперометрија, Поларографија, Цикличка волтаметрија, Пулсна волтаметрија, АС волтаметрија, Стрипинг анализа). Електрофореза. <i>Практична настава.</i> Електрогравиметријско одређивање бакра. Кулометријска титрација хлороводоничне киселине. Потенциометријско одређивање хлорида. Цикличко волтаметријска карактеризација одабраног система. Инверзно волтаметријско одређивање хрома. Амперометријско одређивање водоник-пероксида. Електрофореза.				
Литература 1. Литература са предавања 2. J. Wang, Analytical Electrochemistry, 3 rd Ed., Wiley, 2006, ISBN: 978-0-471-67879-3. 3. A. J. Bard, L. R. Faulkner: Electrochemical methods-Fundamentals and Applications, 2nd ed., Wiley-VCH, New York 2001				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 3	Вежбе: Рачунске Лабораторијске 3		Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
Методe извођења наставе Предавања, лабораторијске вежбе и консултације.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	10	усмени испит	70	
практична настава	20			