

Студијски програм/студијски програми: Општа хемија-модул општа хемија; Примењена хемија			
Врста и ниво студија: Дипломске академске студије			
Назив предмета: Електрохемија			
Наставник за предавања : Обрадовић Б. Мирјана			
Наставник /сарадник (за вежбе) :			
Наставник /сарадник (за ДОН) : Тошић Б. Снежана			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов:			
Циљ предмета: Ближе упознавање студената с појмова и законитостима у електрохемији			
Исход предмета: Стечена знања омогућавају студенту праћење конкретних електрохемијских процеса посебно у области примењене хемије.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Електролити. Електролитички раствори. Електролитичка дисоцијација. Аренијусова теорија. Електролитичка дисоцијација и солватација. Електропроводљивост електролитичких раствора. Електрична проводљивост. Моларна проводљивост. Колраушова једначина. Оствалдов закон. Теорија електропроводљивости елетролита. Јонска атмосфера. Дебај-Хикел-Онзагерова једначина. Одступање. Кретање јона и провођење струје у електролитима. Преносни бројеви. Одређивање. Покретљивост јона. Одређивање. Дифузија јона. Растопи. Електрохемијске особине. Транспортне особине. Електрична и моларна проводљивост. Одређивање. Чврсти електролити. Начин провођења струје. Суперјонски проводници и кристали електронски проводници. Хемијски потенцијал и активност. Активност и коефицијент активности. Одређивање. Дебај-Хикелов гранични закон. Галвански елементи. Потенцијал на додиру фаза и електрохемијским системима. Потенцијал електроде и успостављање двоструког електричног слоја метал-раствор. Врсте електрода. Референтне електроде. Врсте галванских елемената. Стандардни галвански елементи. Дифузиони потенцијал. Електромоторна сила. Утицај температуре. Одређивање. Електромоторна сила и хем. равнотежа. Хемијски извори електричне струје. Кинетика електродних процеса. Поларизација. Пренапетост. Напон разлагања и хем. поларизација. Дифузиона кинетика електродних процеса. Електрохемијска кинетика електродних процеса. Електрокапиларне и електрокинетичке појаве. Електролиза и закони електролизе.			
<i>Практична настава</i>			
Лабораторијске вежбе из области потенциометријских, кондуктометријских и електрогравиметријских одређивања.			
Литература			
1. Др Миленко В. Шушић, <i>Основи електрохемије и електрохемијске анализе</i> , Универзитет у Београду, Факултет за физичку хемију, Београд, 1992.			
2. Славко Ментус, <i>Електрохемија</i> , Универзитет у Београду, Универзитет у Београду, Факултет за физичку хемију, Београд, 2001.			
3. А. J. Bard, L. R. Faulkner, <i>Electrochemical methods, Fundamentals and Applications</i> , J. Wiley & Sons, 2001.			
4. М. Обрадовић и група аутора, <i>Збирка задатака из физичке хемије</i> , Универзитет у Нишу, Филозофски факултет, Ниш, 1995.			
5. Љ. Врачар и група аутора, <i>Експериментална физичка хемија</i> , Универзитет у Београду, Факултет за физичку хемију, Београд, 1990.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 45	Вежбе: 30	Други облици наставе: 30	
Студијски истраживачки рад:			
Методe извођења наставе: интерактивна настава са лабораторијским вежбама			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	10
практична настава	25	усмени испт	20
колоквијум-и	40	
семинар-и			

