

Табела 5.1. Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Кинетика електродних реакција		
Наставници: Славко Ментус, Немања Гаврилов, Милица Вујковић		
Статус предмета: Изборни		
Број ЕСПБ: 10		
Услов: Нема услова		
Циљ предмета Циљ предмета је да студенти продубе и прошире знања стечена на основном курсу електрохемије, и да се оспособе за истраживачки рад у области испитивања брзина електрохемијских реакција.		
Исход предмета Студенти добијају нова теоријска знања и експерименталне вештине, укључење у научно-истраживачки рад у области испитивања брзина електрохемијских реакција и њихове примене на решавање разних физичкохемијских проблема и у аналитичке сврхе.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Пренос масе у електрохемијској ћелији, дифузија и миграција. Батлер - Фолмерова једначина, И-Е крива реверзибилне електрохемијске реакције којој претходи брза и спора хемијска реакција у раствору, Методе одређивања реда електрохемијске реакције, Примери сложених електродних реакција. Електрокатализа - улога природе и кристалографске оријентације електродног материјала, Електрохемијски аспект корозије, Кинетика формирања нове фазе, Адсорпционе изотерме интермедијарних врста електрохемијске реакције, Кинетика процеса фотоелектрохемијске конверзије енергије, Модели двојног електричног слоја, специфична адсорпција, Мерење капацитета и густине наелектрисања двојног електричног слоја. Утицај расподеле потенцијала кроз двојни електрични слој на кинетику електрохемијске реакције. Савремене методе електродне кинетике. <i>Практична настава</i> Мерење капацитета двојног слоја и кинетичких параметара електродних реакција методама цикличне волтаметрије, волтаметрије на ротирајућој електроди и помоћу методе електродне импедансе.		
Препоручена литература 1. J.O M Bockris, S.U.M.Khan, Surface Electrochemistry, A Molecular Level Approach, Plenum Press, New York, London, 1993. 2. E.Gileadi, Electrode Kinetics for Chemists, Chemical Engineers and Material Scientists, VCH Publ.1993.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања, експерименталне вежбе и семинари.		
Оцена знања (максимални број поена 100): Активност у току предавања: 10 поена; Практична настава: 20 поена; Семинари: 10 поена; Усмени испит: 60 поена		