

**Табела 5.1.** Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

<b>Назив предмета:</b> Кинетика електродних реакција		
<b>Наставници:</b> Славко Ментус, Немања Гаврилов, Милица Вујковић		
<b>Статус предмета:</b> Изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 10		
<b>Услов:</b> Нема услова		
<b>Циљ предмета</b> 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.		
<b>Исход предмета</b> 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.		
<b>Садржај предмета</b> <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.		
<b>Препоручена литература</b> 1. J.O M Bockris, S.U.M.Khan, Surface Electrochemistry, A Molecular Level Approach, Plenum Press, New York, London, 1993. 2. N. Eliaz, E. Gileadi, Physical Electrochemistry, 2nd Edition, VCH Publ.2018.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Практична настава: 2
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања, експерименталне вежбе и семинари.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b> Активност у току предавања: 10 поена; Практична настава: 20 поена; Семинари: 10 поена; Усмени испит: 60 поена		