



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
FACULTY OF NATURAL SCIENCES AND MATHEMATICS



СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ХЕМИЈА

ТРЕЋИ ЦИКЛУС СТУДИЈА - ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Назив предмета	Напредне електрохемијске методе			
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ECTS бодова
ДХЕМ23НЕМ	изборни	I, II, III или IV	5+0	10
Наставник	В. проф. др Биљана Шљукић Паунковић			

Условљеност другим предметима	Облик условљености
нема	/

Циљеви изучавања предмета
Упознавање основних принципа модерних електрохемијских метода и могућности примене ових метода у анализи различитих система, и у истраживању и у пракси.

Исходи учења (стечена знања)
По успешном завршетку овог курса, студент би требало да буде способан да самостално одабере одговарајућу електрохемијску методу; да самостално изврши електрохемијска мерења у воденом или неводеном електролиту и да опише електрохемијско понашање испитиваног система и одреди механизам електрохемијског процеса на основу одређених кинетичких параметара.

Садржај предмета
Електрохемијске ћелије. Типови електрода. Структура двојног електричног слоја. Потенцијали у електрохемијским ћелијама. Термодинамика и кинетика у електрохемији. Кинетика електродних процеса. Потенцијал "step" методе. Потенцијал "sweep" методе. Циклична волтаметрија. Технике при контролисаној струји. Технике засноване на електролизи. Хидродинамичке технике. Импедансна мерења. Електро-спектрометријска испитивања. Спектроскопија електрохемијске импеданције (EIS).

Методе наставе и савладавање градива
Предавања, семинарски рад и рад у лабораторији

Књиге и други наставни материјал
1. С. Ментус, Електрохемија, Факултет за физичку хемију, Београд, 2008. 2. И. Стојковић Симатовић, Б. Шљукић Пунковић, Електрохемија теорија и примена, Факултет за физичку хемију, Београд, 2018, ISBN 978-86-82139-71-3. 3. Д. Минић, Примењена електрохемија, Факултет за физичку хемију, Београд, 2010. 4. А. J. Bard, L. R. Faulkner, Electrochemical Methods: Fundamentals and Applications, 2nd ed., Wiley, 2000. ISBN: 978-0-471-04372-0 5. R. G. Compton, C. E. Banks, Understanding Voltammetry, 3rd ed., World Scientific, 2018. ISBN: 1786345285, 9781786345288

Облици провере знања и оцјењивања

Рад у лабораторији	15		
Семинарски рад	25	Завршни испит	60

Посебна назнака за предмет

Име и презиме наставника који је припремио податке	Биљана Шљукић Паунковић
--	-------------------------