
	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ					
	Технолошки факултет					
	<i>Студијски програм: Хемијско инжењерство и технологија</i>					
	I циклус студија		III година студија			
Пун назив предмета	ОСНОВЕ ЕЛЕКТРОХЕМИЈСКОГ ИНЖЕЊЕРСТВА					
Катедра	Катедра за физичку хемију, електрохемијско инжењерство и материјале					
Шифра предмета	Статус предмета		Семестар	ECTS		
04-1-033-6	Обавезан		VI	7		
Наставник/ -ци	Др Миомир Павловић, редован професор					
Сарадник/ -ци	Др Милорад Томић, ванредни професор, Мр Марија Риђошић, виши асистент					
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)		Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)			Коефицијент студентског оптерећења S₀¹	
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S ₀
3	1	2	60	20	40	1,33
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 3*15 + 1*15 + 2*15 = 90			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 3*15*1,33 + 1*15*1,33 + 2*15*1,33 = 120			
Укупно оптерећење предмета 90+120=210 сати семестрално						
Исходи учења	Савладавањем овог предмета студент ће бити оспособљен да: 1. Разуме основне законитости у електрохемијском инжењерству; 2. Познаје и разуме начин деловања различитих технолошких параметара на електрохемијску производњу; 3. Прорачуна енергетски биланс електрохемијског реактора; 4. Одабере електродне материјале за одигравање различитих електрохемијских реакција у реактору; 5. Оптимизује било који електрохемијски систем са максималним искоришћењем струје; 6. Одабере и предложи одговарајући начин пречишћавања отпадних вода из било ког електрохемијског реактора.					
Условљеност						
Наставне методе	Предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, практичан рад на таложењу и растварању метала					
Садржај предмета по седмицама	1. Увод. Електрохемијски реактор. Расподела густине струје и потенцијала. 2. Пренос масе у електрохемијским системима; електроде на којима се развија гас. 3. Плочасте електроде; порозне електроде; ануларна геометрија; флуидизирани електроде. 4. Енергетски биланс-термодинамички аспекти; радни напон; Јоул-ова топлота; искоришћење струје и енергије; специфични утрошак енергије. 5. Електродни материјали; сепарација анодног и катодног простора; склоп реактора. 6. Електрохемијски производни системи. Погон у целини; електролитички део; транспорт материјала; циркулација флуида; еколошки аспекти. 7. Техноэкономика производње; електрохемијски показатељи. Провера знања. (Колоквијум I...) 8. Добијање и рафинација метала електролизом раствора-бакар. 9. Добијање и рафинација метала електролизом растопа-алуминијум. 10. Електролиза хлорида алкалних метала-производња хлора и хидроксида. 11. Електрохемијски извори енергије-примарни и секундарни извори; нови електрохемијски системи. 12. Нове електрохемијске технологије-органичка електросинтеза; електродијализа; електроосмоса. 13. Оптимизација електрохемијских система. Утицај периодично-променљивих струјних режима. 14. Електрохемијско пречишћавање отпадних вода; електрохемијско машинство. 15. Електролитичко добијање прахова метала. Провера знања. (Колоквијум II...) 					
Обавезна литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач			Година	Странице (од-до)	
Томић, М., Павловић, М.Г., Мандић, Ј., Малиновић, Б.	Електрохемијско инжењерство, Збирка задатака, Изд. Универзитет у Источном Сарајеву, Технолошки факултет, Зворник			2010.	1-154	
Зечевић, С. Гојковић, С.,	Електрохемијско инжењерство, ТМФ, Београд			2002.	1-333	

Николић, Б.				
Допунска литература				
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)	
Pletcher, D.	Industrial Electrochemistry, Chapman and Hall, London, N. York	1984.	1-344	
Ђорђевић, С., Максимовић, М., Павловић, М.Г., Попов, К.И.	Галванотехника, Изд. Техничка књига, Београд	1998.	1-529	
Матић, Ђ.,	Електрохемијско инжењерство, Савез кемичара и технолога Хрватске, Изд. Хемија у индустрији, Загреб,	1998.	1-207	
Есих, И.	Основе површинске заштите, Изд. Факултет стројарства и бродоградње, Свеучилиште у Загребу, Загреб	2003.	1-222	
Попов, К.И., Гргур, Б.Н.	Основи електрометалургије, Изд. ТМФ, Београд	2002.	1-103	
Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање	Врста евалуације рада студента		Бодови	Процент
	Предиспитне обавезе			
	присуство предавањима/ вјежбама		6	6%
	вјежбе		20	20%
	тест/ колоквијум		44	44%
	Завршни испит		30	30%
	завршни испит (усмени/ писмени)			
УКУПНО		100	100 %	
Web страница	www.tfzv.ues.rs.ba			
Датум овјере				