

Прилог бр.3.4		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Елементи на електрохемиско инженерство			
2.	Код	ЕХИ01И43			
3.	Студиска програма	Електрохемиско инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица - институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година/семестар	Прва година / прв семестар	7.	Број на ЕКТС-кредити	6
8.	Наставник	Д-р Драгица Чамовска, ред. проф.			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Изучување на елементите на електрохемиското инженерство.				
11.	Содржина на предметната програма: Проучување на електрохемиските реактори врз основа на макро и микро концепт. Распределба на струјата и потенцијалот во електрохемиските реактори. Пренос на маса и распределба на струја во различни типови електрохемиски реактори. Основи за дизајнирање на опрема во електрохемиското инженерство. Принципи за избор и димензионирање на електроди (PbO <sub>2</sub> -аноде, магнетитни аноде, аноде врз основа на олово и оловни легури, јаглеродни и графитни аноде, аноде врз основа на превлекување од благороден метал и др.; избор на материјали за катоди и нивно димензионирање. Дијафрагми и електролити во електрохемиските ќелии за индустриско производство. Основни принципи за дизајнирање на електрохемиски ќелии за индустриско производство. Основни принципи за проценка на економичноста на електрохемиските индустриски процеси. Конструкциски материјали во електрохемиските индустриски процеси.				
12.	Методи на учење: предавања и вежби, консултации, проектна (домашна, семинарска) задача, домашно учење (подготовка на испит)				
13.	Вкупен расположив фонд на време	180 часови			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3.	Домашно учење – задачи	80 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		80	
	17.2.	Индивидуална работа/проект ( презентација: писмена и усна)		10	
	17.3.	Активност и учество		10	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			51 x до 60 бода	6 (шест) (E)	

		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	Минимум 11 бодови од активностите 17.1 до 17.3.			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач
		1.	S. Zecevic, S. Gojkovic, B.Nikolic	Electrohemijsko Inzenjerstvo	Tehnosloko-metalurski fakultet, Beograd
		2.	A.T.Kuhn	Industrial Electrochemical Processes	Elsevier Publishing Company
		3.	Dj. Matic	Elektrokemijsko Inzenjerstvo	SKTM/Kemija u industriji, Zagreb
	22.2.	Реден број	Автор		
		1.	C.L.Mantell	Elektrokemijsko Inzenjerstvo	Tehnicka knjiga, Zagreb
		2.			
		3.			