

Прилог бр. 3.35		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Мерење и автоматска регулација во процесна индустрија</b>			
2.	Код	<b>НИЗЖС637</b>			
3.	Студиска програма	Неорганско инженерство и заштита на животна средина			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет Институт за хемиско и контролно инженерство			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година /семестар	3 година 6 семестар	7.	Број на ЕКТС- кредити	6
8.	Наставник	<b>Д-р Кирил Лисичков, ред. проф.</b>			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметот е мерење на процесните големини, управување, регулација и водење на технолошките процеси.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во процесната контрола и дизајн на процесни контролни системи; Дефинирање на SISO системи за автоматска регулација; Преносни функции од прв, втор и повисок ред за SISO системи; Символи на блок дијаграми; Алгебарски блок дијаграми; Редукција на блок дијаграми; Преносни функции за системи во отворена и затворена конфигурација; Трансформација и редукција на сложени блок дијаграми; Динамика на затворени регулациони кругови Апсолутна стабилност на динамичките системи; Анализа и синтеза на системи за автоматска регулација; Студирање на различни технолошки процеси со примена на MATLAB/Simulink; Основи на теорија за мерење и поделба на мерните инструменти и инструментите за автоматска регулација; Теоретски основи за изучување на динамиката на системите за мерење; Прибори за мерење на притисок, температура, проток и ниво; Прибори за континуирано (индустриско) мерење на составот и концентрацијата; Прибори за мерење на останатите процесни големини.				
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	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	45 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	10 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3.	Домашно учење – задачи	70 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	80 бодови		
	17.2.	Успешно реализирани лабораториски/аудиториски вежби	10 бодови		
	17.3.	Активност и учество	5 бодови		

	17.4.	Домашна задача и/или семинарска работа			5 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода			5 (пет) (F)	
		од 51 до 60 бода			6 (шест) (E)	
		од 61 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 17.4.				
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	Година
		1.	Брајовиќ М., Најденова В., Китановски К	Теоретски основи на мерењето и автоматската регулација во процесната индустрија	Универзитет "Кирил и Методиј"	1986
		2.	The Math Works Inc	MATLAB/Simulink User's Guide, Ver. 6	The Math Works Inc	2000
		3.	Лисичков К.	Пакет интерни материјали по мерење и автоматска регулација во процесната индустрија		
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Richrad C., Bishop R.,	Modern Control System	Add.-Wesl., Longman	1998
		2.	M. J. Pitt at all.	Instrumentation and Automation in Process Control	Ellis Horwood, New York,	1990
	3.	Л. Марковска, К. Лисичков и други	Компјутерска поддршка за развој на процеси (2 дел)	ТМФ Скопје, Центар за трансфер на технологија, TEMPUS CD_JEP 16045-2001	2003	