

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Системи за автоматско управување			
2.	Код	290			
3.	Студиска програма	АУС			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	летен	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р Атанаско Тунески			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Системи и управување - положен			
10.	Цели на предметната програма (компетенции):  Изучување на управувачките системи во просторот на состојба, контролабилност и обсервабилност на континуални и дискретни системи, мултиваријабилни системи, метод на Љапунов за стабилност на системи, оптимални системи, Калманов регулатор, идентификација на системи.				
11.	Содржина на предметната програма:  Вектор на состојба на системите. Матричен модел на системи. Постапка за избор на променливите на состојба. Движење на стационарни системи во просторот на состојба. Дискретен модел на линеарен систем. Контролабилност и обсервабилност. Стабилност. Алгебарски и графо-аналитички критериуми за стабилност. Анализа на стабилноста на системот во параметарска рамнина. Интегрални критериуми за оцена на квалитетот на системот. Анализа и проектирање на системи. Примена на фреквентен метод за проектирање. Преносна компензација. Системи со условна повратна врска. Модел на мултиваријабилен систем. Ефектот на повратната врска. Метод на Љапунов. Оптималност на линеарен систем. Параметарска оптимизација. Калманов регулатор. Подесување на полови на мултиваријабилен систем со повратна врска. Проектирање на обсервер. Идентификација.				
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања, вежби аудиторни и/или лабораториски, самостојна и/или тимска работа на проектни задачи, самостојно учење.				
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположивото време		30 + 30 + 30 + 30 + 60 = 180 часови		
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	30 часови	
		16.3.	Домашно учење	60 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			70 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)			20 бодови
	17.3.	Активност и учество			10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	под 51 бод			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 полагање на завршен		Реализирана активност 16.1		

	ИСПИТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	анкети и други форми на континуирана евалуација

22.	Литература				
22.1.	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Milic R.Stojic	Kontinualni sistemi automatskog upravljanja	Naucna knjiga, Beograd	1985
	2.	C.B.Kuo	Automatic Control Systems	Prentice-Hall Inc, Englewood Cliffs, New Jersey	1997
	3.	Tugomir Surina	Automatska regulacija	Skolska knjiga, Zagreb	1987
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.				
	2.				
	3.				