

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ДИНАМИЧКИ СИСТЕМИ			
2.	Код	ПМ8и53			
3.	Студиска програма	Применета математика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Институт за математика, Природно-математички факултет, Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година /семестар	4/8	7.	Број на ЕКТС- кредити	6
8.	Наставник	Д-р Мартин Шоптрајанов, вонреден професор			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Метрички простори			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Совладување на основните поими од теоријата на динамички системи и стекнување на основни знаења од тополошка динамика.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во динамички системи: Фазен простор, фазно пресликување и фазен портрет. Динамички системи генерирани од диференцијални равенки и системи на Бебутов. Гранични множества и поим за инваријантност. Класификација на динамички системи и примери. Скицирање на фазни портрети во програмскиот пакет Mathematica. Поим за атрактор и примери.				
12.	Методи на учење: активно следење на предавањата и вежбите, совладување на програмските содржини преку самостојна работа и домашни задачи.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Седмично: 2 часа предавање, 1 час аудиториски вежби, 1 час лабораториски вежби			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	20 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	50 часа	
		16.3.	Домашно учење – задачи	50 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	40 бодови		
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)	50 бодови		
	17.3.	Активност и учество	10 бодови		
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	Услов за потпис 30% од бодовите на тестовите Услов за завршен испит 50% од бодовите на тестовите			

20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски јазик			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Квалитет и квантитет на стекнатите знаења			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Bhatia, Szego	Stability theory of dynamical systems	Springer	2002
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.		К. С. Сибирскии	Введение в Топологическую динамику	Академиа Наук Молдавскои ССР, Кишинев	1970	