

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	СЛУЧАЈНИ ПРОЦЕСИ			
2.	Код	АФМ8з27			
3.	Студиска програма	Актуарска и финансиска 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	Четврта год. / 8 семестар	7.	Број на ЕКТС- кредити	4
8.	Наставник	Д-р Анета Гацовска – Барандовска, вонреден професор			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Веројатност и статистика			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Усвојување на основни знаења од теоријата на случајни процеси, нивно поврзување со познавањата од веројатност и укажување на важноста на случајните процеси во применетата математика, посебно во делот на финансиската и актуарската математика.				
11.	Содржина на предметната програма: Случајна функција. Случаен процес: поим, карактеристики и класификација. Трансформации на случајни процеси. Бројни карактеристики на случајни процеси (математичко очекување, дисперзија, корелациска функција и спектрална густина на стационарен случаен процес). Нестационарни процеси. Нормални процеси. Процеси на Марков. Хомогени процеси на Марков. Процеси на раѓање и умирање, Поасонов процес. Гранични теореми за случајни процеси. Конечни вериги на Марков. Стационарност на конечна верига на Марков. Својства на матрицата на премин. Регулари вериги. Винеров процес.				
12.	Метод на учење: активно следење на предавањата и вежбите, усвојување на материјалот со домашно учење и самостојни задачи и согледување на врските со секојдневниот живот.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	120 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+30+10+10+40= 120 – седмично 2+2+0			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања - теоретска настава		30
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа		30
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		10
		16.2.	Самостојни задачи		10
		16.3.	Домашно учење – задачи		40
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			20
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)			20
	17.3.	Активност и учество			10
	17.4.	Завршен испит			50
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		Ислушан предмет / 50% освоени поени			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски јазик			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Тестови, домашни работи, семинарски, анкетни прашалници.			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	J. Малишиќ	Случајни процеси	Граѓевинска књига, Београд	1989
		2.	G. Grimmet, D. Stirzaker	Propability and random processes	Oxford University Press	2001
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Z. Brezezniak, T. Zastawniak	Basic stochastic processes	Springer-Verlag	1999
		2.	M. S. Ross	Introduction to probability models	Academic Press	1997