

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ОДБРАНИ ДЕЛОВИ ОД СЛУЧАЈНИ ПРОЦЕСИ И МАТЕМАТИЧКИ МЕТОДИ ВО ЕКОНОМИЈА			
2.	Код	МСАММЕз03			
3.	Студиска програма	Применета математика – Математичка статистика, актуарство и математичко моделирање во економија			
4.	Организатор на студиската програма (единица - институт, катедра, оддел)	Институт за математика			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус академски студии			
6.	Академска година/семестар	Прва година / втор семестар	7.	Број на ЕКТС-кредити	10
8.	Наставник	Проф. д-р Анета Гацова – Барандовска, вонреден професор			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на нови знаења од областа на случајните процеси и математичките методи кои наоѓаат примена во економијата. Стекнување вештини за моделирање преку случајни процеси и примената во актуарската математика и финансиите. Посебен осврт на својствата на Марковите вериги, Поасоновите процес, Брауновото движење.				
11.	Содржина на предметната програма: Случајни процеси: случаен од, Маркови вериги, мартингали во дискретен временски момент, случајни процеси вонепрекинато време, Поасонов процес, Брауново движење, Маркови процеси насकोкови. Монте Карло симулации на случајни процеси и фитување на моделите. Модели на преживување: оценка на распределбата на траење на живот, изложеност на ризик. Модели на профит и инвестиции, планирање. Нео-класичен модел на економски раст. Модели на еквилибриум со акции.				
12.	Методи на учење: активно следење на предавањата, усвојување на материјалот со домашно учење и самостојни задачи				
13.	Вкупен расположив фонд на време	Неделен фонд на часови 3+3 15 седмици x 6 часа = 90 часови 10ЕКТС x 30 часа = 300 часа			
14.	Распределба на расположивото време	45 + 45 +210 =300 часови			
15.		15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови	
	Форми на наставните активности	15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	45 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	90 часови	
		16.3.	Домашно учење - задачи	90 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	25 бодови		
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови		
	17.3.	Активност и учество	10 бодови		
	17.4.	Завршен испит	55 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		Услов за потпис 30% од поени на тестовите Услов за завршен испит 50% од поени на тестовите		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски (по потреба и англиски)		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Квалитет и квантитет на стекнатите знаења преку тестови, домашни, проектни задачи и практични задачи		

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Z. Brzezniak, T. Zastawniak	Basic stochastic processes	Springer	2002
		2.	J. Byron, T. Morgan	Applied Stochastic Modelling	Arnold	2000
		3.	A. Chiang, K. Wainwright	Fundamental methods of mathematical economics	Mc Graw Hill	2005
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	E. Pitacco,	Survival models in actuarial mathematics	7th International Congress Insurance: Mathematics & Economics, ISFA	2003
		2.	G. Mutanov	Mathematical methods and models in economic planning, management and budgeting	Springer	2011