

Реден број на прилогот:

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ТЕОРИЈА НА ВЕРОЈАТНОСТ И МАТЕМАТИЧКА СТАТИСТИКА			
2.	Код	МСАММЕ301			
3.	Студиска програма	Примената математика – Математичка статистика, актуарство и математичко моделирање во економија			
4.	Организатор на студиската програма (единица - институт, катедра, оддел)	Институт за математика, Природно-математички факултет, Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус академски студии			
6.	Академска година/семестар	Прва година / прв семестар	7.	Број на ЕКТС-кредити	10
8.	Наставник	Проф. д-р Ирена Стојковска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Цел на предметот е студентот да се запознае со основните содржини од теорија на веројатност кои наоѓаат директна примена во статистичкото заклучување, поточнооценувањето на непознатите параметри и тестирањето на хипотези, како и примената статистички компјутерски апликации при донесувањето на заклучоци. Овој предмет го опремува студентот со потребните теориски основи од веројатност и статистика за понатамошно следење и разбирање на напредните статистички методи.				
11.	Содржина на предметната програма: Основни поими од теорија на веројатност, веројатностен простор, условна веројатност и независност, случајни променливи, трансформација на случајни променливи, математичко очекување. Случајни вектори, условни распределби. Граничните теореми, закон на големите броеви, централна гранична теорема. Статистички модели, експоненцијални фамилии, подредени статистики. Точкастооценување, методина на оаѓања оценувачи – методна моменти, методна максимална подобност, доволни статистики, својствана оценувачите, непристрасност, конзистентност, оптималност при оценувањето, Баесови оценувачи. Интервално оценување, интервала на доверба, методина на оаѓања интервала на доверба, Баесови интервални оценувачи. Тестирања на хипотези, параметарски тестови, рамномерно намоќни тестови, тестови со коефициентна подобност, непристрасни тестови, непараметарски тестови, хи-квадрат тестови. Линеарни модели, оценување и тестирање хипотези за линеарни модели, генерализирани линеарни модели. Анализа на варијансата (ANOVA). Примена на статистички компјутерски апликации при статистичкото заклучување. Работа на проект за примена на статистиката на реални проблеми.				
12.	Методи на учење: активно следење на предавањата, дискусии, семинари, работилници, самостојни задачи				
13.	Вкупен расположив фонд на време	Седмично: 3 часа предавања, 3 часа аудиториски вежби 15 недели x 6 часа = 90 часа 10 ЕКТС x 30 часа = 300 часа			
14.	Распределба на расположивото време	45 + 45 + 30 + 100 + 80 = 300 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	45 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	100 часа	
		16.3.	Домашно учење - задачи	80 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	40 бодови		

	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)			10 бодови	
	17.3.	Активност и учество			5 бодови	
	17.4.	Завршен испит			45 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		Реализирани активности 15, 16			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски (и англиски по потреба)			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Квалитет и квантитет на стекнатите знаења, анкети			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	D. P. Bertsekas, J. N. Tsitsiklis	Introduction to Probability	Athena Scientific	2002
		2.	J. A. Rice	Mathematical Statistics and Data Analysis	Thomson Books	2007
		3.	K. Knight	Mathematical Statistics	Chapman & Hall/CRC	1999
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	G. Roussas	Introduction to Probability and Statistical Inference	Academic Press Elsevier Science	2003
		2.	J. P. Marques de Sa	Applied Statistics Using SPSS, STATISTICA, MATLAB and R	Springer	2007
		3.	D. Nolan, T. Speed	Stat Labs: Mathematical Statistics Through Applications	Springer	2000