

1	Наслов на наставниот предмет		СТОХАСТИЧКО МОДЕЛИРАЊЕ ВО ФИНАНСИСКА МАТЕМАТИКА			
2	Код		САМ10СМФ			
3	Студиска програма		Статистика, актуарство и математичко моделирање во економија			
4	Организатор на студиската програма		Институт за математика			
5	Степен		Втор циклус академски студии			
6	Академска година/семестар		Прва/Втор	7	Број на ЕКТС кредити 7	
8	Наставник		Д-р Весна Манова-Ераковиќ, редовен професор Д-р Ирена Стојковска, доцент Д-р Александар Печков			
9	Предуслови за запишување на предметот		Теорија на веројатност и статистика, Одбрани делови од финансиска и актуарска математика			
10	Цели на предметната програма (компетенции): Оспособување на студентите за правење стохастички модели и решавање на проблеми поврзани со финансиска математика.					
11	Содржина на предметот: Биномен модел за динамика на берзата. Неризични веројатносни мери. Мартингали. Одредување на цени според биномен метод. Прост модел на Европско осигурување. Марково својство. Американски опции. Полу-непрекинати модели. Брауново движење. Интеграл на Ито. Формула на Ито. Маркови процеси и формула на Колмогоров. Модели на Black-Scholes. Повеќедимензионален пазарен модел. Егзотични модели за определување на цени. Азиски модел на осигурување. H&W, CIR, D&K и BGM модели.					
12	Метод на учење: активно следење на предавањата, усвојување на материјалот со домашно учење и самостојни задачи					
13	Вкупен расположлив фонд на време		неделен фонд на часови: 2+2 15 недели × 4 часа = 60 часа 7 ЕКТС × 30 = 210 часови			
14	Распределба на расположливото време		30 + 30 + 45 + 45 + 60 = 210 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	45 часови		
		16.2	Самостојни задачи	45 часови		
		16.3	Домашно учење	60 часови		
17	Начини на оценување					
	17.1	Тестови			40 бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)			бодови за 17.3	
	17.3	Активност и учество			10 бодови	
	17.4	Завршен испит			50 бодови	

18	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 49 бода			5 (пет) (F)	
		Од 50 бода до 60 бода			6 (шест) (E)	
		од 61 бода до 70 бода			7 (седум) (D)	
		од 71 бода до 80 бода			8 (осум) (C)	
		од 81 бода до 90 бода			9 (девет) (B)	
		од 91 бода до 100 бода			10 (десет) (A)	
19	Услов за потпис и полагање на 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 (и англиски по потреба)				
21	Метод на следење на квалитетот на наставата	Квалитет и квантитет на стекнатите знаења				
22	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Steven Shreve, Stochastic calculus and finance, Springer, 2004			
		2.				
	3.					
22.2	Дополнителна литература					
	ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	Huaizhong Zhao, Stochastic Models in Finance, Loughbor-ough University, 2008				