

1	Наслов на наставниот предмет	МОДЕЛИРАЊЕ НА ЕКОНОМСКИ ПРОЦЕСИ		
2	Код	САМ9МЕП		
3	Студиска програма	Применета математика-Математичка 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/Прв	7	Број на ЕКТС кредити 10
8	Наставник	Д-р Слаѓана Брсаковска, вонреден професор Д-р Мартин Шоптрајанов, вонреден професор		
9	Предуслови за запишување на предметот	Нема		
10	Цели на предметната програма (компетенции): Оспособување на студентите за правење на математички модели применливи во економијата.			
11	Содржина на предметот: Модел на профит и инвестиции. Нео-класичен модел на економски раст. Модели на еквилибриум со акции. IS-LM модели на економија. Осврт кон диференци равенки. Моделирање на економски процеси со помош на диференци равенки. Бизнес циклус на Самуелсон. Придонеси кон теоријата на циклична размена. Нелинеарни системи. Модел на Калдор. Градиент и Хамилтонови системи во економија. Контролни модели во економија. Вовед во бифуркации. Бифуркација на Хопф во модели за рекламирање. Вовед во хаотични системи. Хаотична динамика во макроекономски модели. Хаотичен економски раст. Хаос во бизнис циклус. Вовед во теорија на катастрофи. Затворање на фирми.			
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 3+3 15 недели × 6 часа = 90 часа 10ЕКТС × 30 часа = 300 часа		
14	Распределба на расположливото време	45+45+210 = 300 часа за семестар		
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	80 часа
17	Начини на оценување			
	17.1	Тестови		40 бодови
	17.2	Семинарска 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 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					
	Задолжителна литература					
	22.1	ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Pierre N.V.Tu, Dynamical systems with application in economy, Springer, 1994			
		2.				
		3.				
	Дополнителна литература					
	22.2	ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.		Angel de la Fuente, Mathematical methods and models for economists, Cambridge university press, 2000				