

1	Наслов на наставниот предмет		МОДЕЛИРАЊЕ И СИМУЛАЦИИ		
2	Код		НОА9МС		
3	Студиска програма		Нумеричка оптимизација и апроксимации		
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 7
8	Наставник		Д-р Мартин Шоптрајанов, доцент Д-р Ѓорѓи Марковски, доцент		
9	Предуслови за запишување на предметот		Диференцијални равенки (диференцијален испит)		
10	Цели на предметната програма (компетенции): Вовед во основните концепти на симулација на реални проблеми моделирани со систем од диференцијални и алгебарски равенки.				
11	Содржина на предметот: Основни принципи на нумеричка интеграција. Методи на интеграција со единечен чекор. Методи на интеграција со повеќекратен чекор. Системи од втор ред. Приближно решавање на систем од диференцијално – алгебарски равенки во програмскиот пакет Mathematica. Симулација на системи кои имаат прекин . Симулација во реално време.				
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.	François E. Cellier, Ernesto Kofman, Continuous system simulation, Springer, 2006			
		2.				
	3.					
22.2	Дополнителна литература					
	ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1	François E. Cellier, Continuous system modeling, Springer, 1991				