

1.	Наслов на наставниот предмет	Моделирање и симулација Modeling and simulation	
2.	Код	F18L3W131	
3.	Студиска програма	Компјутерски науки, Компјутерско инженерство	
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство	
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв циклус	
6.	Академска година / семестар 4 / зимски / изборен	7. Број на ЕКТС кредити 6	
8.	Наставник	вонр. проф. д-р Ласко Баснарков, доц. д-р Мирослав Мирчев	
9.	Предуслови за запишување на предметот	Веројатност и статистика или Основи на теорија на информации или Бизнес статистика	
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентот ќе се здобие со знаења за користење на техники за моделирање со цел да го евалуира однесувањето на реалните системи. Студентот ќе стекне способност за конструирање, верификација и решавање на модели со различни нивоа на апстракција и деталност. Ќе бидат опфатени и методи за фитување на состојбата и параметрите на моделите со реални податоци, како и предвидување на идното однесување и "што-ако" анализи.		
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во моделирање и симулација. Генерирање на случајни броеви. Модели на дискретни и континуирани системи. Високо-димензионални системи. Естимација на состојба и параметри со реални податоци. Модели со агенти. Модели со теорија на игри. Стохастични модели и нивна примена во финансии. Редици на чекање. Техники на оптимизација. Методи за намалување на димензионалноста.		
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, пример случаи, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа	
14.	Распределба на расположивото време	30 + 45 + 15 + 15 + 75 = 180 часа	
15.	Форми на наставните активности	15.1. Предавања-настава	теоретска 30 часови

		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	45 часови		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	15 часови		
		16.3.	Домашно учење	75 часови		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови		10 бодови		
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови		
	17.3.	Активности и учење		10 бодови		
	17.4.	Завршен испит		70 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 полагање на завршен испит	реализирани активности 15.1 и 15.2				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	македонски и англиски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	механизам на интерна евалуација и анкети				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред.бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1	Averill M. Law	Simulation Modeling and Analysis	McGraw-Hill Education	2014
		2	Jerry Banks, John S. Carson II, Barry L. Nelson, and David M. Nicol	Discrete-Event System Simulation	Pearson	2009
		3	V. P. Singh	System Modeling and Simulation	New Age International Publishers	2009
		4	John A. Sokolowski and Catherine M. Banks	Principles of Modeling and Simulation A Multidisciplinary Approach	John Wiley & Sons	2009

22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година