

1.	Наслов на наставниот предмет	Пресметковна и системска биологија Mathematical and system biology		
2.	Код	ИИС-И-11		
3.	Студиска програма	магистерски студии по Информатички науки и компјутерско инженерство модул Интелигентни информациски системи		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство – ФИНКИ		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	втор циклус		
6.	Академска година / семестар 1 / летен / изборен	7. Број на ЕКТС кредити	6	
8.	Наставник	Акад. Проф. д-р Љупчо Коцарев		
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентот ќе биде оспособен за користење на техниките за моделирање на биолошки системи, трансформација на биолошкиот систем во соодветна репрезентација згодна за симулирање и анализа преку користење на компјутер.			
11.	Содржина на предметната програма: Во овој курс ќе биде даден преглед на основните концепти и примени на податочни модели, математички модели и пресметковни техники за изучување на биолошки системи. За моделирањето на биолошките системи ќе биде даден преглед на техниките кои се користат во динамичките системи, теоријата на комплексност, дискретна математика, анализа на временски серии, невронски мрежи, маркови модели и Монте-Карло симулација.			
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 ECTS x 30 часа = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	130 + 0 + 50 = 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	130 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	0 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часови
		16.2.	Самостојни задачи	15 часови
		16.3.	Домашно учење	20 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		65 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		25 бодови
	17.3.	Активност и учество		10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 59 бода		5 (пет) (F)
		од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 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. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	J.D. Murray	Mathematical Biology: I. An Introduction	Springer-Verlag, 3rd ed. ISBN 0-387-95223-3	2002
	2.	J.D. Murray	Mathematical Biology: II. Spatial Models and Biomedical Applications	Springer-Verlag, 3rd ed. ISBN 0-387-95228-4	2003
	3.	L.A. Segel	Modeling dynamic phenomena in molecular and cellular biology	C.U.P. ISBN 0-521-27477-X	1984
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	L. Preziosi	Cancer Modelling and Simulation	Chapman Hall/CRC Press ISBN 1-58488-361-8	2003
	2.	Uri Alon	An Introduction to Systems Biology: Design Principles of Biological Circuits	Chapman & Hall/CRC, 1 edition	2006
	3.				