

1.	Наслов на наставниот предмет	Вовед во математички био-науки Introduction to mathematical bio-sciences		
2.	Код	БИО-И-05		
3.	Студиска програма	магистерски студии по Информатички науки и компјутерско инженерство модул Биоинформатика		
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 / зимски / избран	7. Број на ЕКТС кредити		6
8.	Наставник	Доц. Д-р Е. Хаџиева		
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентот ќе биде оспособен за разбирање на некои од математичките методи кои се користат во био-науките.			
11.	Содржина на предметната програма: Структура на клетки. Нервни клетки. Вовед во динамички системи и невронска динамика. Еднодимензионални равенки. Дводимензионални системи. Динамички модели во биологија. Поим за фрактал. Биолошка клеточна морфометрија – фрактална димензија. Фрактална анализа на биосигнали.			
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 25 часа = 150 часа		
14.	Распределба на расположивото време	90 + 0 + 60 = 150 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	90 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	30 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.	A. Borisyuk, G. B. Ermentrout, A. Friedman, D. H. Terman	Tutorials in Mathematical Biosciences I: Mathematical Neuroscience	Springer-Verlag, Berlin Heidelberg	2005
		2.	M. Farkas	Dynamical models in Biology	Elsevier Science & Technology Books	2001
	3.	G. Losa, T. Nonnenmacher, D. Merlini, E. R. Weibel	Fractals in Biology and Medicine, Volume II	Birkhäuser Verlag	1998	
22.2.	Дополнителна литература					

Ред. Број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	S. H. Strogatz	Nonlinear dynamics and Chaos: Applications to Physics, Biology, Chemistry, and Engineering	Perseus	2001
2.				
3.				