

1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Алгоритми во биоинформатиката</b> Bioinformatics algorithms		
2.	Код	БИО-3-02		
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 <b>1 / зимски / задолжителен</b>	7. Број на ЕКТС кредити	<b>6</b>	
8.	Наставник	Доц. д-р Слободан Калајџиски		
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентот ќе биде оспособен за користење на веќе постоечките алгоритми развиени за решавање на биоинформатички проблеми, а исто така ќе биде оспособен за развој на сопствени алгоритми.			
11.	Содржина на предметната програма: Во овој предмет ќе се изучуваат основите алгоритми и нивните напредни варијации за решавање на различни проблеми. Посебен акцент ќе биде ставен на нивна примена во биоинформатичките проблеми. Структурата на предметот ќе опфаќа: алгоритми и нивна комплексност, лакоми алгоритми, динамичко програмирање, раздели и владеј алгоритми, граф алгоритми, комбинаторно препознавање на шаблони, кластерирање и стебла, скриени Маркови модели, веројатносни алгоритми, глобално/локално порамнување на парови секвенци, порамнување на повеќе секвенци, матрици на замена, пребарување на бази на податоци со секвенци, BLAST и негови варијации.			
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.	Ingvar Eidhammer, Inge Jonassen, William R. Taylor	Protein Bioinformatics: An Algorithmic Approach to Sequence and Structure Analysis	Wiley, 1 edition	2004
2.	David W. Mount	Bioinformatics: Sequence and Genome Analysis	Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2 edition	2004	

	3.	N. C. Jones, P. A. Pevzner	An introduction to bioinformatics algorithms	MIT Press	2004
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. Број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.				
	2.				
	3.				