

1.	Наслов на наставниот предмет	Процесирање на биолошки секвенции Biological Sequence Analysis		
2.	Код	БИ-И-08		
3.	Студиска програма	Биоинформатика		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	втор циклус		
6.	Академска година / семестар 5 / летен / изборен	7. Број на ЕКТС кредити 6		
8.	Наставник	доц. д-р Кире Триводалиев, проф. д-р. Ана Мадевска Богданова		
9.	Предуслови за запишување на предметот			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Во овој курс ќе се истражуваат пресметковните проблеми кои се појавија од секвенционирањето на геномот. Студентите ќе се здобијат со знаење за: - Алгоритмите за знаковни низи кои се користат за класичното порамнување на секвенци и проблемите со составување на геномот - Алгоритми за споредување на геномите - Класификација на секвенци користејќи веројатносни модели - Алгоритми за анализа на податоци од експресивност на гени Во текот на курсот посебен акцент ќе биде ставен на ефикасни алгоритми дизајнирани да ги задоволат предизвиците на брзо растечките збирки на податоци во тековната ера на секвенционирање на геномот со висок проток.			
11.	Содржина на предметната програма: Во рамки на предметот ќе видат покриени следните теми: - Алгоритмите за знаковни низи кои се користат за класичното порамнување на секвенци и проблемите со составување на геномот - Алгоритми за споредување на геномите - Класификација на секвенци користејќи веројатносни модели - Алгоритми за анализа на податоци од експресивност на гени			
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	60 + 0 + 45 + 45 + 30 = 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	60 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	0 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	45 часови
		16.2.	Самостојни задачи	45 часови
		16.3.	Домашно учење	30 часови
17.	Начин на оценување			

17.1.	Тестови	15 бодови			
17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)	70 бодови			
17.3.	Активности и учење	15 бодови			
17.4.	Завршен испит	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			
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	Alexandru I. Tomescu, Djamel Belazzougui, Fabio Cunial, and Veli Mäkinen	Genome-Scale Algorithm Design: Biological Sequence Analysis in the Era of High-Throughput Sequencing	Cambridge University Press	2015
	2	Richard Durbin and Sean R. Eddy	Biological Sequence Analysis: Probabilistic Models of Proteins and Nucleic Acids	Cambridge University Press	1998
	3	Mark Borodovsky and Svetlana Ekisheva	Problems and Solutions in Biological Sequence Analysis	Cambridge University Press	2006
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година