

Наставна дисциплина	Биоинформатика				
	Семестар X	Вид изборен	Фонд на часови 3+0+0+1	Кредити 5	Јазик МК/АНГ
Предуслови					
Компетенции*	Студентот ќе биде оспособен за користење на техниките за моделирање, анализа и манипулација со биоинформатички податоци				
Содржина	Во овој курс ќе биде даден преглед на основните концепти од биоинформатиката. Структурата на предметот ќе ги опфаќа основните концепти на централната догма во молекуларната биологија. Системи за управување со биоинформатички бази на податоци и нивна примена. Глобално/локално порамнување на парови секвенци, порамнување на повеќе секвенци, матрици на замена, пребарување на бази на податоци со секвенци, BLAST и негови варијации, скриени Маркови модели и профилирање на секвенци. Техники за експериментално одредување на протеинска структура (NMR спектроскопија, X-ray кристалографија), формати на протеинска структура, PDB датотеки, структурно-класификациски шеми (CATH, SCOP), предвидување и порамнување по структура, одредување на функцијата од структурата, компаративно моделирање, препознавање на извиткувања.				
Литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Robert Weaver, "Molecular Biology", McGraw Hill Higher Education; 4 edition, 2007 2. Ingvar Eidhammer, Inge Jonassen, William R. Taylor, "Protein Bioinformatics: An Algorithmic Approach to Sequence and Structure Analysis", Wiley, 1 edition, 2004 3. Philip E. Bourne, Helge Weissig, "Structural Bioinformatics", Wiley-Liss, 1 edition, 2003 4. Arthur M. Lesk, "Introduction to Protein Architecture: The Structural Biology of Proteins", Oxford University Press, USA, 1 edition, 2001 				