

Наставна дисциплина	Напредни математички и статистички техники				
Семестар	Вид	Фонд на часови	Кредити	Јазик	Институт
X	задолжителен	3+0+0+1	5	МК/АНГ	КТИ
Предуслови					
Компетенции*	Студентот ќе биде оспособен за користење на математичките техники за моделирање и анализа на биолошки системи				
Содржина	Овој предмет ги опфаќа методите на статистичката инференција и стохастичкото моделирање со апликација на функционалната геномика и пресметковната молекуларна биологија. Ќе бидат применети пресметки преку користење на податоци од биолошките бази на податоци. Структурата на предметот ќе опфаќа: статистичка теорија за анализа на секвенци и пребарување на бази на податоци, Маркови модели и скриени Маркови модели, елементи на Баесовата и инференцијата на сличност, дискретни податочни модели, примена на анализа со линеарна регресија, методи за мултиваријантна податочна анализа (PCA, кластерирање), софтверски алатки за статистички пресметки.				
Литература	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Morris H. DeGroot, Mark J. Schervish, "<i>Probability and Statistics</i>", Addison Wesley, 3 edition, 2001</li> <li>2. Warren J. Ewens, Gregory Grant, "<i>Statistical Methods in Bioinformatics: An Introduction (Statistics for Biology and Health)</i>", Springer; 2 edition, 2005</li> <li>3. Laxmi Parida, "<i>Pattern Discovery in Bioinformatics: Theory &amp; Algorithms</i>", Chapman &amp; Hall/CRC, 1 edition, 2007</li> </ol>				