

Наставна дисциплина	Програмски јазици и софтверски алатки во биоинформатиката				
Семестар IX	Вид избран	Фонд на часови 3+0+0+1	Кредити 5	Јазик МК/АНГ	Институт КТИ
Предуслови					
Компетенции*	Студентот ќе биде оспособен за користење на скриптни програмски јазици и алатки за симулација и анализа на проблеми од биоинформатиката и системската биологија				
Содржина	Вовед во програмирање во биоинформатика со главен осврт на скриптни јазици, Perl и Python. Основите од Perl ќе вклучуваат поклопување на шаблони, искористување на BioPerl модулот во пишувањето на Perl скрипти и кодирање со стандардни Perl модули. Основите од Python ќе вклучуваат изучување на стрингови и торки преку разбирање на листи и речници, и пишување на скрипти со користење на BioPython модулот. Вовед во користење на алатки за симулација во биоинформатиката и системската биологија со главен осврт на Bioinformatics Toolbox и SimBiology модулите од MatLab. Ќе бидат анализирани функционалностите кои ги нудат алатките за различни симулации и ќе бидат искористени во конкретни анализи. Ќе биде даден и посебен осврт на SBML како нов стандард за опишување на податоците во системската биологија.				
Литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. James Tisdall, "Beginning Perl for Bioinformatics", O'Reilly Media, 2001 2. M. L. Model, James Tisdall, "Bioinformatics Programming with Python", O'Reilly Media, 2009 3. The MathWorks, Inc., "Bioinformatics Toolbox User's Guide", The MathWorks, Inc., 2009 4. The MathWorks, Inc., "SimBiology User's Guide", The MathWorks, Inc., 2009 				