

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>		Информатика	
<b>Изборно подручје (модул)</b>			
<b>Врста и ниво студија</b>		Докторске академске студије	
<b>Назив предмета</b>		Биоинформатика	
<b>Наставник (за предавања)</b>			
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>			
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>			
<b>Број ЕСПБ</b>	11	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	изборни
<b>Услов</b>	нема		
<b>Циљ предмета</b>	Да студенти схвате улогу информационих технологија у примени у биоинформатици и могућности за професионалну и научно-истраживачку каријеру у овој области.		
<b>Исход предмета</b>	Способност схватања проблема из области биоинформатике, претраживања стручне и научне литературе из ове области, знање о постојећим јавно доступним изворима података, и усвајање речника и терминологије из овог домена. Студенти су способни да развијају софтверске алате за приступ јавно доступним базама података и за манипулацију тако добијеним подацима. Могућност развоја нових алгоритама и софтверских решења из биоинформатике.		
<b>Садржај предмета</b>			
<b>Теоријска настава</b>	Одабране актуелне теме из биоинформатике. Основни концепти из природних наука: генетика, протеомика, хемија, биологија. Одабрани алгоритми коришћени у софтверским пакетима из области биоинформатике, примери апликација, актуелне имплементације, и пројектовање биоинформатичког софтвера. Развој биоинформатичког софтвера: преглед постојећих јавно расположивих банки података и софтверских алата из ове области, софтверске архитектуре за смештање и чување података. Софтверски пакети и алгоритми за претраживање и екстракцију информација из домена биоинформатике. Коришћење складишта података, база података и онтологија у биоинформатици. Најчешће коришћени програмски језици у биоинформатичким применама.		
<b>Литература</b>			
1	Robinson, Peter N., and Sebastian Bauer. Introduction to bio-ontologies. Chapman and Hall/CRC, 2011.		
2	Mount, David W., and David W. Mount. Bioinformatics: sequence and genome analysis. Vol. 2. New York:: Cold spring harbor laboratory press, 2001.		
3	Xiong, Jin. Essential bioinformatics. Cambridge University Press, 2006.		
4			
<b>Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године</b>			
<b>Предавања</b>	<b>Вежбе</b>	<b>ДОН</b>	<b>Студијски истраживачки рад</b>
3			2
<b>Методе извођења</b>	предавања, вежбе, студијеслучаја, гостујућипредавачи		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
<b>активност у току</b>	10	<b>Усмени испит</b>	50
<b>Истраживачки рад</b>	40		
<b>Укупно</b>	50	<b>Укупно</b>	50