

**Табела 5.1** Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

<b>Назив предмета:</b> Биоинформатика у истраживању нуклеинских киселина и протеина		
<b>Наставници:</b> др Едвард Петри, др Јелена Пураћ		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b>		
<b>Услов:</b>		
<b>Циљ предмета</b> Циљ предмета је да се студенти упознају биоинформатичким појмовима и методама које се користе у анализи нуклеинских киселина и протеина у биолошким истраживањима.		
<b>Исход предмета</b> Након одлушаног курса студенти би требали да разумеју и да науче да користе различите комерцијално доступне програме за анализу нуклеинских киселина и протеина. Такође, требали би да науче да примене биоинформатику у решавању конкретних биолошких проблема.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Биоинформатика је дисциплина која представља везу биологије, математике и програмирања, а која има изузетно велику примену у различитим научним областима. Већина савремених биолошких истраживања користи неку од биолошких база података, као и неку од метода за изучавање организације, структуре, функције и еволуције биолошких макромолекула. Током курса студенти треба да савладају најважније концепте, методе и алатке које се користе у биоинформатичкој анализи нуклеинских киселина и протеина. Студенти ће током курса стећи знање о следећим темама: а) биолошке базе података у којима се чувају различите нуклеотидне или аминокиселинске секвенце као и начин на који се оне претражују, б) претраживање база по сличности ц) одређивање алајмента нуклеотидних и аминокиселинских секвенци, д) одређивање филогенетског стабла, е) анализа структуре и функције биолошких макромолекула и ф) везе између гена и структуре биомолекула – структурне основе генетичке конзервисаности.  <i>Практична настава</i> Студнти ће бити у обавези да напишу семинарски рад који ће бити усаглашен са теоријским програмом курса, али и са тематиком којом се баве.		
<b>Препоручена литература</b>  1. Vinay Sharma (2008) Text Book of Bioinformatics, Rastogi Publications  2. Jenny Gu, Philip E. Bourne (2011) Structural Bioinformatics, second edition, Wiley-Blackwell		
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	Практична настава:
<b>Методе извођења наставе</b> Теоријска настава се изводи у виду предавања или консултација, а практична на рачунару.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Семинарски рад: 70 поена Активност на курсу: 30 поена		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....		