

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм : Мастер академске студије биохемије (МБХ)			
Назив предмета: БИОИНФОРМАТИКА		Шифра:	ИБ-512
Наставник: др Милош М. Свирчев, доцент			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: /			
Циљ предмета Оспособити студената за самостални рад са секвенцама и структурама протеина, ДНК и РНК. Развијање практичних вештина у смислу примене одабраног биоинформатичког софтвера и самосталног коришћења одговарајућих <i>Internet</i> сервиса.			
Исход предмета Након успешног завршетка овог курса студент је у стању да: самостално претражује базе података нуклеинских и протеинских секвенци на <i>Internet</i> -у; демонстрира способност за самосталну изградњу вишеструких нуклеинских и протеинских секвенци; покаже способност за самостални рад са 3Д-структурама протеина и РНК; самостално демонстрира примену одговарајућег биоинформатичког софтвера за предвиђање и визуелизацију секундарне и терцијарне структуре протеина, односно РНК; самостално користи одабрани биоинформатички <i>Open Source</i> софтвер.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Базе података нуклеинских и протеинских секвенци. Рад са једноструким нуклеинским секвенцама. Рад са једноструким протеинским секвенцама. Претрага база секвенци на основу сличности. Методе упоређивања две секвенце. Грађење вишеструког низа протеинских и нуклеинских секвенци. Рад са 3Д-структурама протеина, односно РНК. Предвиђање и визуелизација секундарне и терцијарне структуре протеина. Предвиђање 3Д структуре РНК. <i>Практична настава</i> Упознавање са биоинформатичким софтвером, одговарајућим <i>Internet</i> сервисима и њихова практична примена у решавању одабраних биоинформатичких задатака.			
Литература 1. В. Попсавин, М. Свирчев: <i>Увод у биоинформатику</i> , скрипта за интерну употребу доступна преко MOODLE сервиса ПМФ-а и на CD-у, 2017 <i>Помоћна литература</i> 1. А. М. Lesk: <i>Introduction to Bioinformatics</i> , Oxford University Press, 2002. 2. J. Xiong: <i>Essential Bioinformatics</i> , Cambridge University Press, 2006. 3. <i>Електронски извори: Molecular Conceptor</i> , Ver. 2.15, Copyright 2001–1011, Synergix Ltd. www.drugdesign.com.			
Број часова активне наставе 4 (60)	Теоријска настава: 2 (30)	Практична настава: ДОН: 2 (30)	
Методe извођења наставе Предавања, лабораторијске вежбе, компјутерске симулације, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	60
практична настава	20		
семинари	10		