

Студијски програм: ОАС Биологија			
Назив предмета: Базе података у молекуларној биологији			
Наставник/наставници: Јелена Пураћ			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета			
Циљ курса је да се студенти упознају са најчешће коришћеним базама података у молекуларној биологији као и да савладају најважније биоинформатичке алатке за претраживање датих база.			
Исход предмета			
Након успешног завршетка курса студент је у стању да демонстрира знање о значајним базама података у молекуларној биологији, као и да ефикасно пронађе жељену информацију коришћењем доступних биоинформатичких алатки.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Основне биоинформатичке алатке за анализу нуклеотидних и протеинских секвенци. Најзначајније примарне и секундарне базе података у молекуларној биологији укључујући базе које пружају отворен приступ литературним и библиографским подацима (PubMed, BioMed и др.) базе података са нуклеотидним (GenBank, EMBL, DDBJ и др.)и протеинским секвенцама (Uniprot-KB: SWISS-PROT, TrEMBL и др.). Различити формати нуклеотидних и протеинских секвенци у базама података. Основни концепти сличности секвенци, идентитета и хомологије. Матрице за бодовање сличности секвенци (PAM и BLOSUM). Поравнање две или више нуклеотидних и протеинских секвенци и интерпретација резултата. Претрага базе података према кључној речи или према секвенци (BLAST). Различите верзије основног BLAST алгорита.			
<i>Практична настава</i>			
На практичној настави, која ће се одвијати у рачунарској учионици, студенти ће кроз конкретне примере и задатке научити да пронађу жељену информацију у одабраним базама података.			
Литература			
1. Презентације предавања, текстови и припремни материјал обезбеђени од стране предавача 2. David W. Mount (2004) <i>Bioinformatics: Sequence and Genome Analysis</i> , 2nd Edition, Cold Spring Harbor Laboratory Press (одабрана поглавља) 3. Andreas D. Baxevanis, David S. Wishart, Gary D. Bader (2019) <i>Bioinformatics</i> , Wiley(одабрана поглавља)			
Број часова активне наставе		Теоријска настава:2	Практична настава:2+0
Методe извођења наставе			
Предавања, вежбе, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања и вежби	10	усмени испит	30
семинарски рад	60		