

Студијски програми: Биоинформатика			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Програмирање у биоинформатици			
Наставник: Немања Б. Милошевић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Оспособљавање студената за употребу софтверских алата и нових технологија, метода и алгоритама који су потребни за подршку текућим истраживањима из биоинформатике.			
Исход предмета Очекује се да успешан студент на крају курса овлада употребом командне линије и израдом bash скрипти користећи оперативни систем Linux, упозна основе програмирања фокусираног на анализу података и статистичку анализу и стекне способност израде програма за анализу великих количина података користећи HPC опрему.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Предмет је фокусиран на упознавање софтверских алата специфичних за потребе истраживања у биоинформатици и обучавање студената за ефикасну употребу у анализи биолошких података. Градиво се састоји од три целине. Започиње уводом у употребу командне линије на Linux системима и израду bash скрипти. У наставку курса се изучавају технике програмирања фокусиране на анализу података и примену статистичких метода. Трећи део је посвећен употреби High-Performance Computing (рачунарство високих перформанси) метода у комбинацији са већ усвојеним техникама програмирања, за потребе анализе великих количина података (Big Data). <i>Практична настава</i> Примена савладаних техника на проблемима из домена биоинформатике.			
Литература 1. Cameron Newham, Learning the bash Shell: Unix Shell Programming, O'Reilly Media, 2009. 2. Jake VanderPlas, Python Data Science Handbook: Essential Tools for Working with Data, O'Reilly Media, 2016. 3. Denny Lee, Tomasz Drabas, Learning PySpark, Packt Publishing, 2017.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Фронтална настава путем мултимедијалних презентација. Вежбе са индивидуалним радом на рачунару. Студенти израђују практичне задатке у малим група, како би се унапредило активно учешће у наставном процесу.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања			
практична настава		усмени испт	40
колоквијум-и	60		
семинар-и			