

<b>Студијски програми:</b> Дипломирани биолог			
<b>Врста и ниво студија:</b> Основне академске студије			
<b>Назив предмета:</b> Програмирање у науци			
<b>Наставник (Име, средње слово, презиме):</b> Срђан М. Шкрбић			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
Услов: нема			
<b>Циљ предмета</b> Оспособљавање студената за употребу софтверских алата и нових технологија, метода и алгоритама који су потребни за подршку текућим истраживањима из биоинформатике.			
<b>Исход предмета</b> 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.			
<b>Садржај предмета</b> <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.			
<b>Литература</b> 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.			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:  Студијски истраживачки рад:	
<b>Методе извођења наставе</b> 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.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања			
практична настава		усмени испт	<b>40</b>
колоквијум-и	<b>60</b>		
семинар-и			