

<b>Студијски програм :</b> Дипломирани биолог				
<b>Назив предмета:</b> Биоинформатички алати у микробиологији				
<b>Шифра предмета:</b>				
<b>Наставник:</b> Едвард Петри				
<b>Статус предмета:</b> изборни				
<b>Број ЕСПБ:</b> 5				
<b>Услов:</b> -				
<b>Циљ предмета:</b> Циљ предмета је упознавање студената са основним биоинформатичким методама анализе секвенци у областима геномике прокариота, компаративне геномике прокариота, метагеномике, кориштење јавних база података, анализа 16S рибозомалних секвенци из различитих животних средина и филогенетска анализа.				
<b>Исход предмета:</b> Стицање основног знања о савременим техникама биоинформатичке анализе у молекуларној микробиологији кориштењем постојећих биоинформатичких алатки као и расположивих програма за филогенетску анализу.				
<b>Садржај предмета:</b> Теоријска настава: Геномика прокариота, компаративна геномика прокариота, метагеномика животне средине, секвенцирање нуклеинских киселина (Next generation sequencing - NGS), анализа 16S рибозомалних секвенци из различитих животних средина. Биоинформатика: анализа секвенци, кориштење јавних база података (GenBank, Green Genes), упознавање са основним биоинформатичким алатима, израда филогенетских стабала, упознавање са програмом QIIME™ (Quantitative Insights Into Microbial Ecology) за 16S rRNA анализу микробиома. Студијски истраживачки рад: Студентима ће бити омогућено извршавање биоинформатичку анализу теоријског сета 16S секвенци укључујући филогенетску анализу присутних бактеријских врста кориштењем програма QIIME и јавне базе података Green Genes.				
<b>Препоручена литература:</b> Madigan, Michael T., John M. Martinko, Kelly S. Bender, Daniel H. Buckley, and David Allan Stahl. <i>Brock Biology of Microorganisms</i> . Fourteenth edition. Boston: Pearson, 2015. Arthur Lesk: Introduction to Bioinformatics. Fourth Edition. 2013. Knežević-Vukčević, J., Vuković-Gačić B., Simić D.: <i>Osnovi genetike prokariota</i> . Biološki fakultet Beograd, 2009. Abibbo, A., Grant, R.P. and Helmer-Citterich, M. <i>The Internet for Cell and Molecular Biologists</i> (2nd Edition). 2004, Horizon Scientific Press, 452 str., ISBN: 0-9545232-0-2. Baxevanis, A.D. Francis Ouellette, B.F. <i>Bioinformatics: A Practical Guide to the Analysis of Genes and Proteins</i> , 3rd Edition. 2004, Wiley-Interscience, 560 str., ISBN: 0471478784 Andrade, M.A. <i>Bioinformatics and Genomes: Current Perspectives</i> . 2003, Horizon Scientific Press, 225 str., ISBN: 1-898486-47-6. Rangel, P. and Giovannetti, J. <i>Genomes and Databases on the Internet: A Practical Guide to Functions and Applications</i> . 2001, Horizon Scientific Press, 223 str., ISBN: 1-898486-31-X				
<b>Број часова активне наставе</b>				
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: 0	Студијски истраживачки рад:0	Остали часови-
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања уз кориштење компјутерских презентација на видео пројектору, самостални рад студената и демонстрација појединих биоинформатичких анализа на персоналном рачунару.				
<b>Оцена знања</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена	
активност у току предавања	5	писмени испит	20	
практична настава	40	усмени испит	20	
колоквијум-и	15	.....		
семинарски рад				