

Студијски програм: ДИПЛОМИРАНИ БИОЛОГ				
Назив предмета: Молекуларна микробиологија				
Врста и ниво студија: основне студије				
Наставник или наставници: Др Драган Радновић				
Статус предмета: обавезни				
Број ЕПСБ: 5				
Услов: нема				
<p>Циљ предмета: Циљ предмета је упознавање студената са најновијим техникама молекуларне микробиологије и биоинформатичким методама анализе и интерпретације добијених података са акцентом на молекуларну микробиологију животних средина.</p>				
<p>Исход предмета: Стицање темељног знања о основним савременим техникама молекуларне микробиологије као и упознавање са основним on-line и off-line биоинформатичким алаткама за анализу секвенци и филогенетску анализу.</p>				
<p>Садржај предмета: Теоријска настава: Геномика прокариота, компаративна геномика прокариота, секвенцирање нуклеинских киселина (Next generation sequencing - NGS), анализа 16S рибозомалних секвенци из различитих животних средина. Биоинформатика: анализа секвенци, коришћење јавних база података (NCBI, GenBank, Green Genes, KEEG, итд.), упознавање са основним биоинформатичким алатима, израда филогенетских стабала програмом Seaview. Упознавање са програмом QIIME™ (Quantitative Insights Into Microbial Ecology) за 16S rRNK анализу микробиома.</p>				
<p>Студијски истраживачки рад: Студентима ће бити омогућено да изврше биоинформатичку анализу теоријског сета 16S секвенци укључујући филогенетску анализу присутних бактеријских врста коришћењем програма QIIME™ и базе података Green Genes.</p>				
Препоручена литература:				
1 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.				
2 Frans J. de Bruin (2011): <i>Handbook of Molecular Microbial Ecology I: Metagenomics and Complementary Approaches</i> , Wiley-Blackwell				
3 Frans J. de Bruin (2011): <i>Handbook of Molecular Microbial Ecology II: Metagenomics in Different Habitats</i> , Wiley-Blackwell.				
4 Кнећевић-Вукчевић, Ј., Вукović Гаџић, В., Simić, D. (2009): <i>Osnovi genetike prokariota</i> . Биолошки факултет Београд.				
5 Matic. G., Savić-Pavićević Dušanka (2011) <i>Molekularna biologija 1</i> . NNK International.				
Број часова активне наставе				
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:0	Студијски истраживачки рад: 0	Остали часови: 0
Методе извођења наставе				
Предавања уз коришћење компјутерских презентација на видео пројектору, самостални рад студената и демонстрација појединих микробиолошких метода.				
Оцена знања				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	5	писмени испит	20	
практична настава	20	усмени испит	20	
колоквијум-и	35		
семинарски рад				