

**Табела 5.1 Спецификација предмета Биоинформатика**

<b>Назив предмета:</b>		Биоинформатика	
<b>Наставник:</b>		<a href="#">Јована А. Граховац</a>	
<b>Статус предмета:</b>		Изборни за Б	
<b>Број ЕСПБ:</b>		10	
<b>Услов:</b>		Нема	
<b>Циљ предмета</b>			
СТИЦАЊЕ научних способности и академских вештина из области биоинформатике са посебним акцентом на биоинформатику индустријски значајних микроорганизама.			
<b>Исход предмета</b>			
Оспособљеност студената за самостални научни и стручни рад на решавању практичних и теоријских проблема из области биоинформатике са посебним акцентом на биоинформатику индустријски значајних микроорганизама.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Информатичке основе секвенцирања генома прокариота. Информатичке основе секвенцирања генома еукариота. Примери индустријских организама са секвенцираним геномима ( <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Lactococcus lactis</i> , <i>Streptomyces coelicolor</i> , <i>Aspergillus nidulans</i> , <i>Saccharomyces cerevisiae</i> ). Секвенце гена или генских накупина биосинтетских путева индустријски важних производа. Информатичке основе компаративне и функционалне анализе свих гена присутних у ћелији (геномика). Информатичке основе анализе свих протеина присутних у ћелији. Улога секвенци РНА у таксономији. Молекуларни приступ биологији еволуције (филогенетичке анализе). Биоинформатика и откриће нових лекова. Генска терапија.			
<i>Практична настава</i>			
Примена теоријских знања за решавање одабраних задатака.			
<b>Литература</b>			
1. A.M. Lesk, Introduction to Bioinformatics, Oxford University Press, 2014. 2. M. Wink: An Introduction to Molecular Biotechnology: Fundamentals, Methods and Application, Second Updated Edition, Wiley-Blackwell, 2011. 3. S.B. Primrose and E.M. Twyman: Principles of Gene manipulation and Genomics, Seventh Edition, Blackwell Publishing, 2006. 4. M.R. Green, J. Sambrook: Molecular Cloning: A Laboratory Manual, Vol 1-3, Fourth Edition, Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2012. 5. D.S.T. Nicholl: An introduction to Genetic Engineering, Third Edition, Cambridge University Press, 2008.			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава: 4</b>	<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методe извођења наставе</b>			
Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, коришћење интернета, израда и презентација семинарског рада.			
<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	10	усмени испит	50
семинарски рад	40		