

<b>Назив предмета:</b> ГЕНОМСКЕ МЕТОДЕ У ГЕНЕТИЧКИМ АНАЛИЗАМА		
<b>Наставник или наставници:</b> др Михајла Ђан, др Наташа Кочиш Тубић		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> нема		
<b>Циљ предмета</b> Циљ предмета је усвајање знања о савременим технологијама испитивања структуре и функције генома, као и методама за обраду и интерпретацију геномских података.		
<b>Исход предмета</b> Након успешно реализованих предиспитних и испитних обавеза студент може да: - објасни принципе приступа у новим генерацијама секвенционирања генома (NGS) - разуме и примени рачунарске и статистичке методе у анализи геномских података - на основу биолошког питања, одабере технологију и правилно дизајнира NGS експеримент		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Организација и структура генома. Историјски преглед технологија секвенционирања генома. Припрема библиотека и упоредни преглед технологија секвенционирања нове генерације. RAD-Seq, RRLs, GBS, СтоPS. Микроареји и транскриптомика. RNA-Seq. Генска експресија и регулаторне мреже. Статистичке методе у анализи геномских података. Компаративна геномика. Метагеномика. Геномске базе података. Манипулација са геномским подацима и датотекама. Galaxy server. Методе склапања генома (de novo assembly). Анализа експерсије гена (DeSeq2). Регулаторне мреже (Cytoscape). <i>Студијски истраживачки рад</i> Анализа, презентација и критички приказ савремених научних резултата радова из наставних јединица теоријске наставе. Обрада добијених података применом адекватних програмских пакета.		
Препоручена литература 1. Arthur M. Lesk. 2017. Introduction to genomics. Oxford University Press. 2. Jonathan Pevsner. 2015. Bioinformatics and functional genomics. John Wiley & Sons. 3. прегледни научни радови из области		
Број часова наставе	активне	Теоријска настава: 5 Практична настава: 5
<b>Методе извођења наставе</b> Теоријска настава, настава уз употребу рачунара, менторски рад - консултације, „ <i>Journal Club</i> “ - презентација и и дискусија научног рада из области, <i>Семинари</i> - излагање задате теме		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Пројектни задатак/Семинар – 40; Усмени испит – 60		