

Студијски програм: ОАС Биологија			
Назив предмета: Молекуларна микробиологија			
Наставник/наставници: Верица Алексић Сабо, Дајана Благојевић, Милана Ракић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање студената са молекуларним основама физиолошких процеса који се одигравају у ћелијама микроорганизама, као и упознавање са структуром и функцијом макромолекула есенцијалних за функционисање прокариотске ћелије.			
Исход предмета Стицање темељног знања о основама молекуларне микробиологије као и упознавање са основним биоинформатичким алатима.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1 Проток молекуларних информација (Молекуларна биологија и генетички елементи, Репликација, Транскрипција и транслација, Трансфер гена код бактерија) 2 Регулаторни механизми микроорганизама (ДНК везујући протеини и регулација транскрипције, Сигнална трансдукција, Глобални механизми регулације, РНК и механизми регулације, Регулација протеина) 3 Молекуларни аспекти раста микроорганизама (Деоба бактеријске ћелије, Регулација развоја код бактерија, Антибиотици и раст микроорганизама, Мутације) <i>Практична настава</i> Студенти ће савладавати <i>in silico</i> методе неопходне у микробиолошким истраживањима (дизајнирање прајмера, претрага база података од интереса, анализа добијених информација и сл.). Осим тога вршиће практичну анализу генома микроорганизама (изолација ДНК, PCR детекција гена од интереса). Студентима ће бити омогућено да изврше биоинформатичку анализу и анотацију генома одабраног микроорганизма применом различитих алата платформе Galaxy.			
Литература Michael T. Madigan, Jennifer Aiyer, Daniel H. Buckley, W. Matthew Sattley, David A. Stahl (2021) Brock Biology of Microorganisms, Pearson. Кнежевић-Вукчевић Ј., Николић Б., Берић Т., Вуковић-Гачић Б., Станковић С. (2020) Микробиологија. Универзитет у Београду, Биолошки факултет.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2+0
Методе извођења наставе Предавања уз коришћење компјутерских презентација на видео пројектору, самостални практични рад студената и демонстрација појединих молекуларних метода у микробиологији, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	20
практична настава	30	усмени испт	20
колоквијум-и	30		
семинар-и			