

Студијски програм: Биоинформатика			
Назив предмета: Биологија микроорганизама			
Наставник/наставници: Драган Радновић, Јелица Симеуновић, Петар Кнежевић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Циљ предмета је да се студенти упознају са биолошком разноврсношћу микроорганизама (бактерија, алги, гљива и вируса), њиховим основним и специфичним карактеристима које се односе на структуру, функцију, метаболички потенцијал, генетику, филогенију, еволуцију, таксономију, екологију, улогу и значај који имају за човека и целокупан живи свет.			
Исход предмета Након успешно реализованих предиспитних и испитних обавеза студент је способан да: а) разуме и објасни биолошку разноврсност прокариотских и еукариотских микроорганизама, б) основне карактеристике и законитости раста у култури; в) разуме основне структурне, генетичке, метаболичке и функционалне особине, репрезентативних група микроорганизама њихову улогу у природи и значај за човека; г) примени основне принципе рада у микробиолошкој лабораторији; д) применити одговарајуће методе за изолацију и идентификацију представника главних група микроорганизама; е) квалитетно прати садржаје других предмета из области микробиологије.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> <i>Принципи микробиологије.</i> Микроорганизми и микробиологија-преглед; Структура/функција ћелија микроорганизама; Метаболизам микроорганизама; Микробни раст; <i>Молекуларна биологија и генетика</i> Генетика микроорганизама (грађа и репликација ДНК, експресија гена, мутације и трансфер гена); Принципи микробне молекуларне биологије; <i>Диверзитет микроорганизама:</i> Метаболички, еколошки и филогенетски диверзитет микроорганизама; Еволуција, филогенија и систематика микроорганизама; Прокариотска разноликост; Биодиверзитет алги и гљива. <i>Микробна екологија.</i> Интеракције микроорганизама са другим микроорганизмима биљкама и животињама. <i>Значај микроорганизама за човека</i> Интеракције човека и микроорганизама, Микробне инфекције и патогенеза.Примењена микробиологија/биокаатализа; Генетичко инжењерство и биотехнологија, Синтетичка биологија. <i>Практична настава</i> На вежбама студенти ће се упознати са: морфологијом главних репрезентативних група бактерија, алги, гљива и вируса микроскопирањем фиксираног и живог биолошког материјала; изолацијом микроорганизама из различитих средина; изолацијом микробне ДНК, ПЦР амплификацијом специфичних фрагмената ДНК и коришћење добијених секвенци у идентификацији непознатих изолата микроорганизама			
Литература 1. Петровић, О., Кнежевић, П., Симеуновић, Ј. (2007): Микробиологија. Скрипта –WУС Аустрија, Нови Сад, ИСБН: 978-86-7031-083-4. 2. Марков С. (2012): Микробиологија, основи микробиологије за студенте технолошких струка. Технолошки факултет у Новом Саду, ИСБН: 978-86-9253-002-8. 3. Симић, Д. (1988): Микробиологија 1, Научна књига, Београд. 4. Madigan, M., Bendner, K., Buckley, D., Sattley, M., Stahl, D. (2022): Brock Biology of Microorganisms, Edition: 13, ISBN: 978-1-292-40479-0.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Компјутерски засноване презентације, лабораторијске вежбе, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	-	писмени испит	20
практична настава	20	усмени испт	20
колоквијум-и	40	
семинар-и	-		
Начин провере знања могу бити различити, наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужина 2 странице А4 формата			