

Студијски програм: МАС Биологија			
Назив предмета: Биотехнологија микроорганизама			
Наставник/наставници: Маја Караман, Елеонора Чапеља			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов:			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да се студенти оспособе да решавају актуелне проблеме човека из свакодневног живота проналажењем решења која већ постоје у природи или се могу на основу познатих природних законитости извести у лабораторији захваљујући метаболичким активностима микроорганизама.			
Исход предмета			
Након завршетка курса од студента се очекује да: покаже спремност у решавању задатака и проблема који се односе на примену микроорганизама у биотехнологији; покаже разумевање структуре биотехнолошких процеса код микроорганизама; препозна могућности биотехнолошке примене одређених група микроорганизама у разним областима медицине, пољопривреде, индустрије и екологије; може самостално да ради у биотехнолошкој лабораторији.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i> 1. Подела микроорганизама у односу на биотехнолошку примену. 2. Појам и својства производних микроорганизама. 3. Производња биомасе. 4. Биореактори. 5. Општа шема микробиолошких процеса. 6. Формирање колекције културе микроорганизама. 7. Значај колекције култура микроорганизама. 8. Примена генетског инжињеринга у биотехнологији микроорганизама. 9. Раст микроорганизама. Производња примарних и секундарних метаболита. 10. Микотоксини и човек 11. Заједничка деловања микотоксина (синергизам и механизми) и еколошки аспекти.. 12-13. Примењена алгологија. 14. Примењена микологија. 15. Основе биопроцесног инжењерства.			
<i>Практична настава</i> 1. Изолација аутохтоних сојева микроорганизама: микроалге и цијанобактерије. 2. Изолација аутохтоних сојева микроорганизама: гљиве. 3. Одржавање колекције култура микроалги, цијанобактерија. 4. Одржавање колекције култура гљива. 5. Скрининг изолата на специфична својства од значаја у биотехнологији: медицина. 6. Скрининг изолата на специфична својства од значаја у биотехнологији: фармација. 7. Скрининг изолата на специфична својства од значаја у биотехнологији: пољопривреда (биоконтрола). 8. Скрининг изолата на специфична својства од значаја у биотехнологији: заштита животне средине. 9. Скрининг изолата на специфична својства од значаја у биотехнологији: козметика. 10. Детекција афлатоксина у намирницама (афлатоксин тест). 11. Извори микотоксина и детекција карциногених микотоксина. 12.-13. Блок настава: Посета локалној млекарни / пивари.			
Литература			
1. Свирчев З. (2005): Микроалге и цијанобактерије у биотехнологији. РМФ. Универзитет у Новом Саду 2. Ђукић Д., Јемцев В. (2003): Микробиолошка биотехнологија. Дерета, Београд. 3. Сенадин Дураковић, Лејла Дураковић (2003): Микологија у биотехнологији. Свеучилиште Загребу, 4. Methods in Biotechnology. Microbial Processes and Products (2005) Eds. José-Luis Barredo John M. Walker, Series Ed. Humana Press Inc. e-ISBN: 1-59259-847-1 5. MICROBIAL BIOTECHNOLOGY Fundamentals of Applied Microbiology, Second Ed. (2007) Alexander N. Glazer, Hiroshi Nikaido. Cambridge University Press. ISBN 978-0-511-34136-6 e Book			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 1+2+5
Методе извођења наставе			
Настава ће бити реализована у виду предавања, вежби и семинарских радова.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит
активност у току предавања		5	писмени испит
практична настава		15	усмени испит
колоквијум-и		-	
семинар-и		20	