

Студијски програм: Мастер биолог			
Назив предмета: Биоактивни метаболити микроорганизама			
Наставник: Маја Караман			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: -			
Циљ предмета			
Курс има за циљ разумевање значаја микроорганизама као продуцента биоактивних материја и оспособљавање студената да рукују једноставним биотехнолошким процесима продукције биоактивних материја микробног порекла.			
Исход предмета			
Савладана неопходна знања о микроорганизмима, њиховом значају у процесима биосинтеза биоактивних материја и способност управљања једноставним процесима биоконверзија нисковредних биолошки неактивних у високовредна биоактивна једињења у биотехнологији.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Курс има за циљ упознавање са биологијом, значајем и применом бактерија, алги, гљива и лишајева као актуелних и потенцијалних продуцента биолошки активних агенаса: антибиотици, антиканцерогени агенси, антивирусни агенси пореклом из микроорганизама. Метаболити микроорганизама у лечењу несанице, холестеролемија; као коагуланти и антикоагуланти, тоници, ангиотензини, кардијаци, афродизијаци, сексуални атрактанти, нематоциди, итд. Производња ензима као агенаса за побољшавање варења, за епителизацију, у козметици итд. Микроорганизми као посредници у биосинтези активних агенаса (хормони, витамини, органске киселине, алкохоли). Мицетизми. Микроорганизми као извор здраве хране (витамини, минерали, есенцијалне аминокиселине). Алкалоиди, микотоксини, цијанотоксини, фикотоксини и други токсини микробног порекла. Имуномодификатори: имуноактиватори и имунорепресори.			
<i>Практична настава</i>			
1) изоловање и гајење микроорганизама, 2) испитивање физиолошке и биохемијске активности микроорганизама (посебно секундарног метаболизма), 3) утврђивање антимикробне (антибактеријске и антифунгалне) активности различитих микроорганизама, 4) продукција антибиотика (антибиограм), 5) утврђивање антиоксидативне активности продуката различитих микроорганизама (антирадикалска активност и потенцијал редуције гвожђа...), 6) детекција секундарних метаболита микроорганизама применом танкослојне хроматографије, 7) испитивање присуства афлатоксина у намирницама (имунохроматографски есеј)			
Литература			
Kavanagh K. (2005) Fungi – Biology and Applications. John Wiley & Sons Ltd, England.			
Пејин Д. (2003) Индустијска микробиологија. Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет.			
Матавуљ М., Гајин С., Петровић О. (1998) Биолошки активне материје виших биљака, гљива, алги и бактерија. Универзитет у Новом Саду, ПМФ, Институт за биологију.			
Дураковић С., Дураковић Ј. (2003) Микологија у биотехнологији. Свеучилиште у Загребу.			
Свирчев З. (2005) Микроалге и цијанобактерије у биотехнологији. ПМФ, Нови Сад.			
Радновић Д., Матавуљ М., Караман М. (2007) Микологија. Скрипта за студенте биологије. Издавач: ПМФ Нови Сад, Универзитет у Новом Саду. WUS Austria ISBN 9787-86-7031-118-3.			
Вучетић Ј. (1985) Микробиолошке синтезе антибиотика. КИЗ“Центар“, Београд.			
Вучетић Ј., Врвић М. (1992) Микробиолошке синтезе витамина. Нова просвета, Београд.			
Вучетић Ј. (1982) Микробиолошке синтезе аминокиселина. Привредни преглед, Београд.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2+0+4	
Методe извођења наставе			
Предавања, лабораторијске вежбе, семинарски рад и консултације.			
Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	-	писмени испит	25
колоквијуми	25	усмени испит	25
семинарски радови	25		