

Студијски програм: МАС Биологија			
Назив предмета: Биоактивни метаболити микроорганизама			
Наставник/наставници: Маја Караман, Елеонора Чапеља			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: -			
Циљ предмета			
Курс има за циљ разумевање значаја микроорганизама као продуцената биоактивних материја и оспособљавање студената да рукују једноставним биотехнолошким процесима производње биоактивних материја микробног порекла.			
Исход предмета			
Савладана неопходна знања о биологији 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 продуцената 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 редукције гвожђа...), 6) детекција секундарних метаболита микроорганизама применом танкослојне хроматографије, 7) испитивање присуства афлатоксина у намирницама (имунохроматографски есеј)			
Литература			
1. Kavanagh K. (2005) Fungi – Biology and Applications. John Wiley & Sons Ltd, England.			
2. Пејин Д. (2003) Индустијска микробиологија. Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет.			
3. Richard J. Cole, Milbra A. Schweikert, Bruce B. Jarvis (2003) Handbook of Secondary Fungal Metabolites, 3-Volume 1. ISBN 0121794601, 9780121794606, 9780080533810			
4. Lewis Mander, Hung-Wen Liu (2010) Comprehensive Natural Products II: Chemistry and Biology: Natural Products Structural Diversity-I Secondary Metabolites Organization and Biosynthesis Elsevier Science. ISBN: 0080453813,9780080453811			
5. Bernd H. A. Rehm, David Wibowo (2022) Microbial Production of High-Value Products. Springer. ISBN: 9783031065996,9783031066009			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 0+2+2
Методе извођења наставе			
Предавања, лабораторијске вежбе, семинарски рад и консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	15
практична настава	25	усмени испт	30
колоквијум-и	-		
семинар-и	25		