|  |
| --- |
| **Óbudai Egyetem** |
| Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki  | Kar | Környezetmérnöki és Természettudományi | Intézet |
| Tantárgy neve: | Biotechnológia alapjai | Neptun kód: | RKVBI1MBLE |
| Tantárgy neve angolul: | Basic Biotechnology | Kredit:  | 3 |
| Jelleg (kötelező/választható:) | Választható | Tagozat: | Levelező | Félév a mintatantervben: | 2 |
| Szakok melyeken a tárgyat oktatják: | KÖM, ITF, KIP  |
| Tantárgyfelelős: | Prof. Dr. habil. Hosam Bayoumi Hamuda | Előadó: | Prof. Dr. habil. Hosam Bayoumi Hamuda |
| Előtanulmányi feltételek (kóddal is): |  |
| Heti óraszámok: | Előadás: | 2 | Tantermi gyakorlat: | 0- | Laborgyakorlat: | 0 |
| Számonkérés módja (s, v, é)  | é | A képzés nyelve: | magyar | A tárgy órarendi helye: | SZO:11:40-13:20 (D.3.306) |
| **A tananyag** |
| Oktatási cél: |
| A tantárgy feladata a biotechnológia alap- és alapfolyamatainak megalapozása, a biotechnológiában alkalmazott módszerek bemutatása. Továbbá bemutatja a biotechnológia szerepét a természetben, a mezőgazdaságban és az élelmiszergazdaságban, valamint az orvosi iparban. |
| **A tárgy részletes leírása, ütemezés:** |
| **Előadások témakörei** |
| Oktatási hét | Időpont (hónap, nap) | Témakör |
| 1 | 2024. 02. 17. | A biotechnológia alapszintű bevezetése, a biotechnológia tudományága, kiemeli mind a hagyományos, mind a modern megközelítéseket. A biotechnológia fő részterületei. Az öt ág, amelybe a modern biotechnológia.A biotechnológia szempontjai az alapoktól az alkalmazott és ipari szintekig. A biotechnológia felhasználási területei és alkalmazásai. Biotechnológiai innovációk. A biotechnológia előnyei és hátrányai.Molekuláris biotechnológia, mikrobiális biotechnológia, ipari biotechnológia, mezőgazdasági biotechnológia, orvosi biotechnológia vagy állati biotechnológia. |
| 4 | 2024. 03. 09 | Gének és genomika.Fehérjék és proteomikaRekombináns DNS technológiaGyors tesztkérdések |
| 9 | 2024. 04.13. | Mikrobiális biotechnológiaMezőgazdasági biotechnológia: Növényi biotechnológia és alkalmazásai, állati biotechnológiaKörnyezeti biotechnológia |
| 11 | 2024. 04. 27. | Ipari biotechnológiaOrvosi biotechnológiaNanobiotechnológiaTermékfejlesztés a biotechnológiábanEtika a biotechnológiában. Fenntarthatóság és globális egészségügyi biotechnológia.**Zárthelyi dolgozat** |
| **Gyakorlatok:** |
| Oktatási hét | Időpont (hónap, nap) | Témakör |
|  |  | Nincs gyakorlat, csak előadás |
| **Félévközi követelmények** |
| Foglalkozásokon való részvétel: |
| **Az előadásokon a részvétel kötelező! Tanulmányi kötelezettségek** max. 1 hiányzás esetén teljesíthetők. A foglalkozásokról történő 2. hiányzás esetén a kurzus már nem teljesíthető. |
| Zárthelyik, jegyzőkönyvek, beszámolók, stb. (száma, időpontja) |
|  | Gyors tesztkérdések és Zárthelyi dolgozat és legalább elégséges szintű teljesítése: Gyors tesztkérdések: 2024. 03.09Zh időpontja: 2024. 04.27 |
|  | Pót-zárthelyi a vizsgaidőszak: **2024.05. 16 – 12:00** |
| A félévközi jegy kialakításának módszere: A megfelelő szintű teljesítményt legalább EGY ZH írás, a házi feladat megoldás, és egy esszé megjelentés.A félév jelek: 85-100% jeles (5), 75-84%: jó (4), 65-74%: közepes (3), 50-64%: elégséges (2), 0-49%: elégtelen (1). |
| **Irodalom** |
| Kötelező**:** | * *Előadás PPT*
* *Szőke É. (2014): Géntranszformált növényi kultúrák felhasználásának perspektívái természetes eredetű hatóanyagok előállítása során. In.: Természetes hatóanyagok a modern orvoslásban. (Ed.: Blázovics A., Mézes M.) pp. 109-113. Szent István Egyetemi Kiadó Gödöllő*
* [*Heszky László*](http://www.libri.hu/szerzok/heszky_laszlo.html)*,* [*Fésüs László*](http://www.libri.hu/szerzok/fesus_laszlo.html)*,* [*Hornok László*](http://www.libri.hu/szerzok/hornok_laszlo.html) *(2006): Mezőgazdasági Biotechnológia.*  [*Agroinform Kiadó, Budapest.*](http://www.libri.hu/talalati_lista/?reszletes=1&kiado=156943&s_det=1)
* *Dudits Dénes,* [*Heszky László*](https://www.antikvarium.hu/szerzo/heszky-laszlo-54832) *(2003): Növényi biotechnológia és géntechnológia.* [*Agroinform Kiadó*](https://www.antikvarium.hu/kiado/agroinform-kiado-16765) *(Budapest), ISBN: 963-502-697-8*
 |
| Ajánlott**:** | * [*Szira József*](http://moly.hu/alkotok/szira-jozsef) *(1989): Biotechnológia.* [*Mezőgazdasági*](http://moly.hu/kiadok/mezogazdasagi)*, Budapest, ISBN: 9632340434*
* *Dudits Dénes (2009): Zöld Géntechnológia. és Agrárinnováció. Barabás Zoltán Biotechnológiai Egyesület. Winter Nyomda Kft., Szeged, ISBN 978-963-06-7742-4*
* Karaffa Levente (2000): Fermentációs technológia (kézirat) KLTE, Debrecen
 |
| Egyéb segédletek**:** | * Internet
 |
| * Weaver, R:F., Hedrick, P.W (2000): Genetika -Génklónozás és génmanipuláció (15. fejezet); A génklónozás gyakorlati alkalmazása (16. fejezet), Panem Könyvkiadó
 |
| **A tárgy minőségbiztosítási módszerei:** |
| A tárggyal kapcsolatban évenként oktatói felülvizsgálat történik, melynek során figyelembe vesszük a tudásátadás hatékonyságát, illetve a hallgatói és a végzettek által adott vélemények kiértékeléséből származó információkat. Az értékelés alapján a tárggyal kapcsolatos fejlesztési akciók indíthatók, melynek területei - a tudásátadás módszertana,- a tananyag tartalma,- az előadások és gyakorlatok egymásra épültsége.A változtatásokról és azok eredményeiről évenkénti értékelést végzünk, erről feljegyzést készítünk és a bevált elemeket a szakfelelős által szervezett ütemezéssel a tantárgyi program részévé tesszük. |

Dátum: 2024. Feb. 02.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Összeállító: Prof. Dr. habil. Bayoumi Hamuda Hosam |  | Intézetigazgató: Bodáné Dr. Kendrovics Rita |