|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 proteomika  Rekombináns DNS technológia  Gyors tesztkérdések | | | | | | | | | | | |
| 9 | 2024. 04.13. | | | Mikrobiális biotechnológia  Mezőgazdasági biotechnológia: Növényi biotechnológia és alkalmazásai, állati biotechnológia  Környezeti biotechnológia | | | | | | | | | | | |
| 11 | 2024. 04. 27. | | | Ipari biotechnológia  Orvosi biotechnológia  Nanobiotechnológia  Termékfejlesztés a biotechnológiában  Etika 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. 03.09  Zh 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 |