|  |  |
| --- | --- |
| **Šifra predmeta:** | **2116** |
| **Naziv predmeta:** | **PRIMJENA GLJIVA BIJELOG TRULJENJA U BIOTEHNOLOGIJI** |
| **OPĆI PODACI:** |
| **Studijski program:** | Molekularne bioznanosti |
| **Modul:** | Znanost o materijalima i nove tehnologije |
| **Nositelj predmeta:** | Izv.prof. dr. sc. Marina Tišma |
| **Ustanova nositelja predmeta:** | Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku |
| **Suradnici – izvoditelji:** | - |
| **Status predmeta:** | □ obvezni X izborni |
| **Godina i semestar u kojem se predmet predaje:** | I. godina, II. semestar |
| **Cilj predmeta:** |  |
| Upoznati studente s tehnologijama primjene gljiva bijelog truljenja u procesima obrade lignoceluloznog otpada i proizvodnje visokovrijednih bioprodukata. |
| **Sadržaj predmeta:** |  |
| Vrste gljiva bijelog truljenja. Tehnike submerznog uzgoja i uzgoja na čvrstim nosačima. Vrste bioreaktora za uzgoj gljiva bijelog truljenja. Vrste i mehanizam lignolitičkih enzima (lakaza, mangan-peroksidaza i lignin-peroksidaza). Primjene gljiva bijelog truljenja i lignolitičkih enzima u biotehnologiji okoliša (obrada lignoceluloznog otpada, obrada otpadnih voda, bioremedijacija, itd.) i proizvodnji biogoriva (bioplin i bioetanol). Primjena lignolitičkih enzima u biotehnologiji (biotransformacije, senzori, itd.)Seminari: Izrada analize slučaja (*case study*). |
| **Ishodi učenja: kompetencije, znanje, vještine koje predmet razvija** |  |
| Sposobnost odabira vrste gljive bijelog truljenja i odabira načina uzgoja u obradi lignoceluloznog otpada s ciljem proizvodnje željenog bioprodukta ili s ciljem rješavanja problema zbrinjavanja lignoceluloznog otpada. Poznavanje primjene lignolitičkih enzima u biotehnološkim procesima.  |
| **Satnica, način izvedbe i ECTS koeficijent opterećenja studenta** |
| **ECTS bodovi** | 6 |
| **Broj sati**  | Predavanja | 20 |
| Seminari (IS) | 5 |
| Vježbe |  |
| **Ukupno** | **25** |
| **NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE I USVAJANJA ZNANJA** |
| **Predavanja** | **Seminari** | Vježbe | Radionice | **Samostalni zadaci** |
| **Multimedija i internet** | Obrazovanje na daljinu | **Konzultacije** | Rad u laboratoriju | **Mentorski rad** | Terenska nastava |
| **Napomene:**  |
| **Obveze studenata:**Izrada seminarskog rada  |
| **Praćenje i ocjenjivanje studenata (označiti masnim tiskom samo relevantne kategorije)** |
| **Pohađanje nastave** | **Aktivnosti u nastavi** | **Obvezan seminarski rad** | Vježba ili case study |
| **Način ocjenjivanja:** |
| Pismeni ispit | **Usmeni ispit** | Esej/**Seminar** | Prikaz slučaja | Analiza objavljene publikacije |
| Projekt | **Kontinuirana provjera znanja u tijeku nastave** | Prezentacija | Praktičan rad |
| **Obvezna literatura:** |  |
| 1. Mitchell, D.A., Kriger, N., Berovič, M. (2006.): Solid-State Fermentation Bioreactors, Springer, New York.
2. Webster, J., Weber, R.W.S. (2007.): Introduction to Fungi, Cambridge University Press.
3. Gadd, G.M. (2001.): Fungi in bioremediation, Cambridge University Press.
 |
| **Dopunska (preporučena) literatura:** |  |
| 1. Marić, V., Šantek, B. (2009.): Biokemijsko inženjerstvo, Golden marketing – Tehnička knjiga, Zagreb.

  |
| **Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe (evaluacija):** |  |
| Uspješnost kolegija će evaluirati svake godine zajedničko stručno povjerenstvo Instituta Ruđer Bošković, Sveučilišta u Dubrovniku i Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku na temelju uspjeha na ispitu i anketa. |