|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |