Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Biotehnologija gljiva (178653)

Nositelj kolegija

izv. prof. dr. sc. Ivan Širić

Opis kolegija

Gljive su iznimno važna skupina organizama značajne nutritivne, farmaceutske i ekološke vrijednosti. Svijet u kojem živimo postaje sve napučeniji i zagađeniji, a rastuća populacija ljudskog stanovništva dovodi do potrebe za novim materijalima, sirovinama, lijekovima, kvalitetnijom hranom i vodom što u konačnici dovodi do razvoja brojnih biotehnoloških procesa. Primjena gljiva u biotehnologiji ima važnu ulogu u provođenju brojnih procesa na ekonomičniji i ekološki prihvatljiviji način. Stoga je cilj kroz ovaj modul upoznati studente sa gljivama koje posjeduju velik broj primjenjivih i potencijalno iskoristivih svojstva u biotehnologiji od kojih se posebno ističu antibakterijska, antivirusna, imuno-modulacijska i insekticidna svojstva uz sposobnost akumulacije teških metala i razgradnje kompleksnih spojeva (PHA):

ECTS: **6.00**

Engleski jezik: **R1**

E-učenje: **R2**

Sati nastave: 30
Predavanja: 16
Auditorne vježbe: 8
Seminar: 6

Ocjenjivanje

Dovoljan (2): 60-70%
Dobar (3): 71-80%
Vrlo dobar (4): 81-90%
Izvrstan (5): 91%

Uvjeti za dobivanje potpisa

Pohađanje predavanja
Seminarski rad
Aktivno sudjelovanje na vježbama

Vrsta kolegija

- Poslijediplomski studij / Doktorski studij / Poljoprivredne znanosti (Izborni kolegij, 1. semestar, 1. godina)

Opće kompetencije

Spoznaje anatomskih i fizioloških specifičnosti gljiva, njihove temeljne odlike i različitosti u usporedbi s ostalim živim orgaizmima te mogućnosti uporabe istih u zaštiti ekosustava.

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr

Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Oblici nastave

- Predavanja
- Provjere znanja
- Auditorne vježbe
- Konzultacije
- Seminari

Ishodi učenja i način provjere

Ishod učenja	Način provjere
Kritički analizirati ishranu i metabolizam gljiva te njihovu važnost u ekosustavu	Rasprave tijekom predavanja, seminarski rad i usmeni ispit
Valorizirati važnost upotrebe gljiva u proizvodnju hrane i energije te razgradnji otpada i detoksikaciji okoliša	Rasprave tijekom predavanja, seminarski rad i usmeni ispit
Predvidjeti, istražiti i utvrditi stanje ekosustava	Rasprave tijekom predavanja, seminarski rad i usmeni ispit
Objasniti i prikazati izvore i ponašanje polutanata ekosutavu	Rasprave tijekom predavanja, seminarski rad i usmeni ispit
Prikazati biotehnološke metode primjenom gljiva u šumarstvu, drvnoj, tekstilnoj i farmaceutskoj industriji, ekologiji okoliša	Rasprave tijekom predavanja, seminarski rad i usmeni ispit
Identificirati i riješiti praktične probleme primjenom određenih vrsta gljiva	Rasprave tijekom predavanja, seminarski rad i usmeni ispit
Kreirati ili sudjelovati u kreiranju strateških i operativnih dokumenata iz domene biotehnologije gljiva i zaštite okoliša	Rasprave tijekom predavanja, seminarski rad i usmeni ispit
Prikazati mogućnosti primjene gljiva bijelog truljenja u industriji	Rasprave tijekom predavanja, seminarski rad i usmeni ispit

Način rada

Obveze nastavnika

Izložiti predviđeni program predavanja.
Dodijeliti teme seminara i preporučiti dostupnu literaturu.
Provesti predviđeni program vježbi.
Procijeniti u kojoj su mjeri studenti usvojili obrazovne ciljeve te ostvarili ishode učenja modula te prema tome ocijeniti studente koristeći tehnike ispitivanja u obliku izloženih seminarskih radova i postavljenih pitanja tijekom usmenog ocjenjivanja (ocjene od nedovoljan (1) do izvrstan (5)

Obveze studenta

Redovito pohađati predviđeni program predavanja i usvojiti programom predviđena znanja
Aktivno sudjelovati u raspravi na predavanjima i tijekom izvođena vježbi te prilikom izlaganja seminarskih radova
Pripremiti i prezentirati dodijeljene teme seminarskih radova
Pristupiti polaganju završnou usmenog ispita.

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr

Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Tjedni plan nastave

1. Morfologija, fiziologija i ekologija gljiva
2. Uloga gljiva u ekosustavu
3. Ishrana i metabolizam gljiva
4. Važnost gljiva u proizvodnji hrane i energije
5. Gljive: biološka razgdradnja, kvarenje i bioindikatorska svojstva
6. Gljive u biotehnologiji
7. Važnost gljiva u šumarstvu, drvnoj tehnologiji, tekstilnoj industriji, farmaceutskoj industriji i ekologiji
8. Primjena gljiva u području gospodarenja otpadom
9. Sanacije zagađenog okoliša, revitalizacija tla i vode
10. Gljive bijelog truljenja: rasprostranjenost i važnost
11. Seminarski rad

Obvezna literatura

1. Anke, T. (1997). Fungal Biotechnology. Chapman & Hall, London.
2. Singh, H. (2006). Mycoremediation: Fungal Bioremediation. A John Wiley & Sons, Inc., Publication, New Yersey.
3. Stamets, P. (2005). Mycelium running: how mushrooms can help save the world.

Preporučena literatura

1. Takagi, H., Kitagaki, H. (2015). Stress Biology of Yeasts and Fungi: Applications for Industrial Brewing and Fermentation.
2. Kavanagh, K. (2005). Fungi: Biology and Applications. John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester.

Sličan kolegij na srodnim sveučilištima

- Biotehnologija viših gliv, Univerza v Ljubljani Biotehniška fakulteta

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr