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

Proizvodnja i prerada jestivih i ljekovitih gljiva (169414)

Nositelj kolegija

izv. prof. dr. sc. Ivan Širić

Opis kolegija

U svijetu je zbog sve veće potrošnje početkom XX stoljeća došlo do intenzivne proizvodnje tvz. industrijskih gljiva. Njihova namjena nije bila zamjeniti samonikle šumske gljive, već da budu dostupne što većemo broju potrošača. Da bi se udovoljilo sve većoj potošnji gljiva, danas gotovo svaka zemlja ima proizvodnju plemenite pečurke (Agaricus bisporus), bukovače (Pleurotus ostreatus) i neki drugih jestvih, ali i ljekovitih gljiva primjerice Ganoderma lucidum. U svijetu se danas proizvode milijarde tona različitih gljiva, koje se velikim dijelom prerađuju, konzerviraju ili koriste kao sastojak u industriji prerade mesa, sirarstvu i u proizvodnji raznih gotovih jela. Gljive su nezaobilazne i u farmaceutskoj industriji, jer od ukupno proizvedenih antibiotika, antivirusnih i antikancerogenih tvari, droga itd. na gljive otpada veliki postotak. Usprkos usvojenim tehnologijama u proizvodnji određenih vrsta gljiva, postoji stalna težnja mikrobiologa da paletu proizvodnje gljiva prošire i na najskupocjenije i najtraženije vrste kao što su tartufi, smrčci i vrganji. U tom smislu potrebno je upoznati studente sa tehnologijom proizvodnje i prerade brojnih vrsta gljiva za koji postoji izuzetno velika potrežnja na tržištu. Stoga za temeljito poznavanje proizvodnje i prerade jestivih i ljekovitih gljiva studenti moraju upoznati sa tehnologijom uzgoja i prerade jestivih i ljekovitih gljiva te kritički verednovati tehnološka rješenja u proizvodnji gljiva.

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

ECTS: **6.00**

Engleski jezik: **R1**

E-učenje: **R1**

Sati nastave: 60
Predavanja: 40
Laboratorijske vježbe: 6
Seminar: 6
Terenske vježbe: 8

Izvođač predavanja

- izv. prof. dr. sc. Ivan Širić
- izv. prof. dr. sc. Jana Šic Žlabur
- izv. prof. dr. sc. Sanja Radman

Izvođač vježbi

- izv. prof. dr. sc. Ivan Širić
- izv. prof. dr. sc. Jana Šic Žlabur
- izv. prof. dr. sc. Sanja Radman

Izvođač seminara

- izv. prof. dr. sc. Ivan Širić

Ocjenjivanje

Dovoljan (2): 60-70%
Dobar (3): 71-80%
Vrlo dobar (4): 81-90%
Izvrstan (5): 91-100%

Vrsta kolegija

- Diplomski studij / Ekološka poljoprivreda i agroturizam (Izborni kolegij, 3. semestar, 2. godina)
- Diplomski studij / Hortikultura / Povrćarstvo (Izborni kolegij, 3. semestar, 2. godina)

Opće kompetencije

Predmet osposobljava za razumijevanje tehnoloških procesa u proizvodnji i preradi gljiva. Studenti dobivaju neophodna teorijska i praktična znanja te vještine za organizaciju, provedbu i nadzor procesa uzgoja ili prerade gljiva uz stjecanje temeljnih znanja za neograničeno istraživanje.

Oblici nastave

- Predavanja
- Laboratorijske vježbe
  Metodologija proizvodnje kultura i micelija te upoznavanje studenata sa procesom prerade gljiva
- Terenske vježbe
  Terenske vježbe izvode se u grupama u cilju stjecanja znanja iz proizvodnje gljiva
- Seminari
  Seminar vezan za proizvodnju i preradu gljiva. Skupine (2-3) studenta samostalno izrađuju i prezentiraju seminare

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

Ishodi učenja i način provjere

Ishod učenja	Način provjere
Iskazati gospodarsku važnost proizvodnje gljiva u svijetu i Hrvatskoj	Sudjelovanje u raspravama tijekom nastave, radni zadaci, testovi znanja, usmeni ispit
Analizirati prikladnost vrste gljive i tehnologije uzgoja s obzirom na čimbenike okoliša i zahtjeve tržišta	Sudjelovanje u raspravama tijekom nastave, radni zadaci, testovi znanja, usmeni ispit
Preporučiti najučinkovitije suvremene tehnologije uzgoja gljiva uz odabir prikladne opreme i tehnike	Sudjelovanje u raspravama tijekom nastave, radni zadaci, terensko ispitivanje, usmeni ispit
Kritički vrednovati tehnološka rješenja u proizvodnji gljiva	Sudjelovanje u raspravama tijekom nastave, radni zadaci, testovi znanja, usmeni ispit
Valorizirati i organizirati proizvodnju komposta, micelija i gljiva	Sudjelovanje u raspravama tijekom nastave, radni zadaci, projektna ideja, usmeni ispit
Prepoznati najvažnije štetočinje u uzgoju gljiva te preporučiti toksikološki, ekološki i ekonomski optimalan način suzbijanja	Sudjelovanje u raspravama tijekom nastave, radni zadaci, testovi znanja, usmeni ispit
Utvrditi kakvoću, hranidbenu, funkcionalnu i ljekovitu vrijednost ubranih gljiva	Sudjelovanje u raspravama tijekom nastave, radni zadaci, testovi znanja, usmeni ispit
Iskazati osnovne metode praćenja sljedivosti i kontrole kvalitete proizvoda	Sudjelovanje u raspravama tijekom nastave, radni zadaci, testovi znanja, usmeni ispit
Prezentirati rezultate znanstveno-istraživačkog i stručnog rada iz područja gljivarstva	Seminarski rad

Način rada

Obveze nastavnika

Organizirati i provoditi predavanja, vježbe i seminare. Pripremiti literaturne izvore za učenje
Organizirati i provoditi radne zadatke, pripremu i obranu seminarskih radova, testove znanja

Obveze studenta

Redovito pohađanje predavanja i vježbi
Izvršavanje radnih zadataka
Izrada i obrana seminarskog rada
Polaganje testova znanja i usmenog ispita

Polaganje ispita

Elementi praćenja	Maksimalno bodova ili udio u ocjeni	Bodovna skala ocjena	Ocjena	Broj sati izravne nastave	Ukupni broj sati rada prosječnog studenta	ECTS bodovi
Pohađanje nastave				52	52	1,8
Seminarski rad	20	0-60 61-70 71-80 81-90 91-100	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	6	36	1,2

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

Elementi praćenja	Maksimalno bodova ili udio u ocjeni	Bodovna skala ocjena	Ocjena	Broj sati izravne nastave	Ukupni broj sati rada prosječnog studenta	ECTS bodovi
Test znanja 1	40	0-60 61-70 71-80 81-90 91-100	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	1	46	1,5
Test znanja 2	40	0-60 61-70 71-80 81-90 91-100	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	1	46	1,5
Završni ispit	-					
UKUPNO	100%	[(Sx20)+(T1x40) +(T2x40)/100		60	180	6

Elementi praćenja	Opis	Rok	Nadoknada
Pohađanje nastave (predavanja i vježbe)	Evidencija nazočnosti studenata. Izostanci su dozvoljeni sukladno Pravilniku o studiranju Agronomskog fakulteta		
Seminarski rad - priprema prezentacije	Ocjenjuje se sadržaj rada, timski rad, analiza problema i zaključivanje te prezentacijske sposobnosti. Pisani dio rada 50%, izvedba prezentacije 50%.	14. i 15. tjedan	
Test znanja 1	Obuhvaća prvi programski dio predmeta: Morfologije, fiziologije, metabolizma, gospodarske važnosti gljiva.	7. tjedan	-
Test znanja 1	Obuhvaća drugi programski dio predmeta: tehnologija proizvodnje i prerade gljiva.	15. tjedan	-
Završni ispit*	Obuhvaća ispitne cjeline predmeta (test znanja 1 i test znanja 2) iz kojih student nema pozitivnu ocjenu.	Ispitni rokovi	

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. Gospodarska važnost proizvodnje i prerade gljiva
2. Prikaz i opis gljiva pogodnih za proizvodnju
3. Fiziologija i metabolizam gljiva obzirom na način ishrane
4. Proizvodnja komposta kultura i micelija gljiva
5. Tehnologija proizvodnje plemenite pečurke Agaricus bisporus i bukovače Pleurotus ostreatus
6. Tehnološki postupci u proizvodnji gljiva shii-take i slamnatice
7. Tehnologija proizvodnje baršunaste panjevčice, zečarke i jablanovače
8. Tehnologija proizvodnje smrčka, hrastove sjajnice i resastog igličara
9. Terenska nastava
10. Uzgoj mikoriznih gljiva
11. Minaralna svojstva jestivih i ljekovitih gljiva
12. Prerada jestivih i ljekovitih gljiva
13. Proizvodi od ljekovitih gljiva - kontrola kvalitete proizvoda
14. Terenska nastava
15. Seminarski radovi

Obvezna literatura

1. Predavanja i PowerPoint prezentacije (Merlin sustav e-učenje)
2. Novak B. (1997): Uzgoj jestivih i ljekovitih gljiva. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb
3. Zjalić S., Reverberi M., Ricelli A., Fabbri A., Fanelli C. (2008). Medicinal Mushrooms. Science Publishers, Str. 299-339.
4. Stamets P. (2000). Growing Gourmet and Medicinal Mushrooms. Third Edition. Crow Publishing Group, New York

Preporučena literatura

1. Božac R. (2003): Gljive, morfologija, sistematika, toksikologija. Školska knjiga, Zagreb
2. Kavanagh K. (2005). Fungy biology and applications. John Wiley & Sons Ltd., The Atrium, Southern Gate, Chichester

Sličan kolegij na srodnim sveučilištima

- Gojenje gob, Biotehniška fakulteta v Ljubljani
- Biotehnologija višjih gliv, Biotehniška fakluteta v Ljubljani
- Gojenje gob, Agronomski fakulteti v Mariboru

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