

**IZVEDBENI PLAN NASTAVE ZA VANREDNE STUDENTE
NA PREDMETU OPĆA MIKROBIOLOGIJA**

Studijski program: Ekonomika agroindustrija

Ciklus: I

Godina: I

Semestar: II

Broj ECTS kredita: 3

Ukupan broj sati: 30 (P15+V15)

Odgovorni nastavnik: Prof. dr Saud Hamidović,

Saradnik: Berina Imamović MA

1. Ciljevi predmeta:

Predmet treba da upozna studente sa osnovnim morfološkim, ekološkim i fiziološkim svojstvima mikroorganizama, sistematikom, zastupljenošću u različitim ekosistemima, transmisijom u lanac ishrane kao i mogućnost njihove primjene u prehrambenoj industriji i poljoprivrednoj proizvodnji.

2. Nastavne aktivnosti:

A) Obavezne nastavne aktivnosti (online nastava- 8 sati)

Predavanja- tematske jedinice:

- a. Struktura i funkcija prokariotske i eukariotske ćelije, usvajenje hranivih materija -3 sata
- b. Energetski metabolizam, Aerobna oksidacija ,Anaerobne fermentacije - 2 sata
- c. Ishrana, rast i razmnožavanje mikroorganizama - 1 sat
- d. Uticaj abiotički i biotički faktora na rast i razvoj mikroorganizama - 1 sat
- e. Genetika i klasifikacija mikroorganizama - 1 sata

B) Obavezne nastavne aktivnosti (laboratorija za mikrobiologiju – 7 sati)

Vježbe -tematske jedinice:

- a. Metode izolacije bakterija i gljiva iz različitih staništa- 2 sata
- b. Dobijanje čistih kultura i metode determinacije- 2 sata
- c. Određivanje morfoloških osobina kolonija mikroorganizama – 1 sat
- d. Mikroskop i tehnike bojenja preparata – 2 sata

3. Ishodi učenja:

Znanje:

- objasniti i prepoznati strukturu i funkciju prokariotskih i eukariotskih stanica,

- razumjeti osnove mikrobnih metabolizama i njihovo iskorištavanje u poljoprivrednoj proizvodnji i njihovu ulogu u prehrambenoj proizvodnji,
- prepoznati važnost interakcijskih odnosa između mikroorganizama i njihove sredine te mogućnost primjene navedenih spoznaja u različitim mikrobiološkim procesima značajnim za poljoprivredu, prehrambenu industriju i zaštitu okoliša.

Vještine:

- pravilno mikroskopirati, sterilisati i pripremiti hranjive podloge,
- izolovati mikrobe iz uzoraka vode, hrane i biljnog materijala,
- dobiti i determinirati mikroorganizme do vrste.

Kompetencije:

- na osnovu stečenog znanja i vještina, student će biti osposobljen da kao član tima ili pojedinačno izvrši izolaciju i determinaciju mikroorganizama iz različitih poljoprivrednih sirovina i prehrambenih proizvoda

4. Metode izvođenja nastave:

- Teoretska nastava putem PowerPoint prezentacija
- interaktivna diskusija sa studentima, e-learning
- Praktična nastava kroz laboratorijske vježbe, timski rad

5. Metode provjere znanja su:

- Prisustvo i aktivnosti na nastavi (max. 5 poena)
- Praktični dio ispita - kolokvij (max. 30; min. 16 poena)
- Seminarski rad (max. 15 poena; min. 8 poena)
- Završni ispit (max. 50 poena; min. 26 poena)

6. Pojašnjenje kriterija i uslova za ovjeru pohađanja i provjeru znanja

Prisustvo i aktivnost tokom nastave: Student može dobiti maksimalno 5 poena za aktivnu diskusiju tokom predavanja i angažmana tokom izvođenja laboratorijskih vježbi kao i volonterski rad iz predmeta koji pohađa.

Praktični dio ispita: Nakon održanih laboratorijskih vježbi, student polaže praktični dio ispita u dogovoru sa predmetnom nastavnikom.

Završni ispit: Na ovom ispitu student polaže nastavnu materiju koju je slušao od 1. do 7. sedmice nastave. Smatra se da je student uspješno okončao ispit ako je ostvario 55% od od ukupnih poena predviđenih za završni ispit.

Na završni ispit mogu izaći studenti koji su dobili potpis predmetnog nastavnika, prisustvovali nastavi predviđen zakonskim i univerzitetskim propisom, propisno uradili seminarski rad i položili kolokvij.

Smatra se da je student uspješno okončao ispit ako je ostvario 55% od ukupnih 65 poena predviđenih za cjelokupnu nastavnu materiju.

Ukoliko student želi da poboljša broj osvojenih poena, može ponovo polagati ispit koji podrazumjeva celokupnu nastavnu materiju predviđenu planom i programom

7. Literatura:

Obavezna:

1) Lalević B., Hamidović S., Komlen V.: Građa i funkcija mikroorganizama u agroekosistemu (2020),

odabrana proglavlja

2) Jarak M., Đurić S.: Praktikum iz mikrobiologije (2006).

Dopunska:

1) Hamidović, S., Lalević, B., Imamović B., Taljić I.: Patogeni mikroorganizmi u životnoj sredini, Poljoprivredno-prehrambeni fakultet Univerziteta u Sarajevu (2023), odabrana proglavlja