

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Mikrobiologija životnih namirnica

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5. Status nastavnog predmeta:

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Nema

7. Ograničenja pristupa:

Studenti Studijskog programa Biologija, Usmjerenje: Primjenjena biologija

8. Trajanje / semest(a)r(i):

9. Sedmični broj kontakt sati i ukupno studentsko radno opterećenje na predmetu:

| | Semestar (1) | Semestar (2) | (za dvosemestralne predmete) | Opterećenje: (u satima) |
|--|---|---|------------------------------|--|
| 9.1. Predavanja | <input style="width: 40px; height: 25px;" type="text" value="7"/> | <input style="width: 40px; height: 25px;" type="text"/> | | Nastava: <input style="width: 40px; height: 25px;" type="text" value="34"/> |
| 9.2. Auditorne vježbe | <input style="width: 40px; height: 25px;" type="text" value="2"/> | <input style="width: 40px; height: 25px;" type="text"/> | | Individualni rad: <input style="width: 40px; height: 25px;" type="text" value="56"/> |
| 9.3. Laboratorijske / praktične vježbe | <input style="width: 40px; height: 25px;" type="text" value="0"/> | <input style="width: 40px; height: 25px;" type="text"/> | | Ukupno: <input style="width: 40px; height: 25px;" type="text" value="90"/> |
| | <input style="width: 40px; height: 25px;" type="text" value="1"/> | <input style="width: 40px; height: 25px;" type="text"/> | | |

10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program :

Studijski program/Biologija/Usmjerenje: Primjenjena biologija

12. Nosilac nastavnog programa:

dr. sci. Darja Husejnagić, docent

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznati studente sa:

1. Mikroorganizmima kao kontaminanti namirnica i namirnice kao prenosnik mikroorganizama
2. Izvorima kontaminacije namirnica i metode zaštite od mikrobnog kvarenja i važeća zakonska regulativa
3. Alimentarnim infekcijama i intoksikacijama
4. Mikrobiota glavnih kategorija namirnica

14. Ishodi učenja:

Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:

1. Objasniti mikrobnu kontaminaciju namirnica pri pripremi i proizvodnji hrane, njen značaj i posljedice.
2. Povezati hemijske i fizikalne osobenosti namirnica i rast mikroorganizama, kao i hemijske, fizikalne i biološke metode sprječavanja rasta mikroorganizama u namirnicama.
3. Objasniti kvarenje namirnica uzrokovano mikroorganizmima, razlikovati i objasniti bolesti uzrokovane mikroorganizmima koje se namirnicama prenose na čovjeka i životinje.
4. Primjeniti metode za određivanje mikroorganizama u namirnicama i pravilno tumačiti dobivene rezultate.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Sadržaj predavanja po nastavnim jedinicama je: Mikroorganizmi u namirnicama, Opšte osobine mikroorganizama (rodova) najčešće prenosivih hranom -bakterija, virusa, gljivica, protozoa, Određivanje mikroorganizama u namirnicama, Alimentarne infekcije i alimentarne intoksikacije, Izvori kontaminacije namirnica i kvarenje hrane, Metode zaštite namirnica od mikrobnog kvarenja, Mikrobiota glavnih kategorija namirnica (mlijeko i meso i njihovi proizvodi, voda, voće i povrće i jaja). Kroz individualan praktičan rad studenti će raditi mikrobiološke analize glavnih kategorija namirnica i tumačiti rezultate prema važećim zakonskim aktima.

U okviru laboratorijskih vježbi planiran je praktičan rad studenata u mikrobiološkom laboratoriju Odsjeka Biologija, kao i radne posjete studenata akreditovanim laboratorijama za mikrobiološku kontrolu namirnica.

16. Metode učenja:

Planirane su slijedeće aktivnosti uspješnog učenja: teoretska predavanja uz upotrebu vizuelnih nastavnih pomagala, konkretno iskustvo, promatranje i promišljanje, metoda izlaganja i razgovora, tehnika aktivnog učenja i aktivnog učešća i diskusije studenata na predavanjima i laboratorijskim vježbama, priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Znanje i vještine ocjenjuju se kontinuirano u toku semestra kroz: parcijalni test -T1 i T2, kolokvij K iz vježbi, završni ispit. Studenti su obavezni da pristupe svim oblicima provjere znanja tokom semestra.

Kolokvij se polaže pismeno, student može maksimalno osvojiti 10 bodova na kolokvij. Kolokvij se organizuje poslije svih odslušanih laboratorijskih vježbi.

U sklopu predispitnih obaveza student može raditi seminarski rad iz tematike sadržaja nastavnog predmeta koji predaje u elektronskoj formi na pregled i ocjenu, a brani ga u vidu prezentacije, te može ostvariti maksimalno 6 bodova. Prisutnost na predavanjima i vježbama se ocjenjuje sa maksimalno 4 boda (predavanja i vježbe su obavezni). Na predispitnim aktivnostima student može maksimalno osvojiti 50 bodova.

Završni ispit se organizuje pismeno ili usmeno, obuhvata cjelokupno gradivo. Student na završnom ispitu može osvojiti maksimalno 50 bodova. Pravo izlaska na završni ispit imaju svi studenti bez obzira na osvojen broj predispitnih bodova. Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda, od čega minimalno 25 bodova završnom ispitu.

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem završnog ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i vještina, i sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje prema slijedećoj skali:

Prisutnost i aktivnost na predavanjima i vježbama = 4 boda

Kolokvij = 10 bodova

Seminarski rad = 6 bodova

Parcijalni ispit I = 15 bodova

Parcijalni ispit II = 15 bodova

Završni ispit = 50 bodova (min 25)

18. Težinski faktor provjere:

Konačan uspjeh studenta nakon svih predviđenih oblika znanja, vrednuje se i ocjenjuje sistemom uporedivim sa ECTS skalom ocjenjivanja , kako slijedi:

SISTEM BODOVANJA:

| Osvojen broj bodova | Ocjena numerička i slovna | |
|---------------------|---------------------------|---|
| < 54 | 5 (pet) | F |
| 54-64 | 6 (šest) | E |
| 65-74 | 7 (sedam) | D |
| 75-84 | 8 (osam) | C |
| 85-94 | 9 (devet) | B |
| 95-100 | 10 (deset) | A |

19. Obavezna literatura:

1. Hodžić Snježana, Vilušić Milica, Mahmud Nurkić. Prehrambena mikrobiologija, OFFSET Tuzla, 2018.
2. Hodžić S., Širanović S., Husejnagić D., Šehić M. Osnove rada u mikrobiološkom laboratoriju II dio. Soreli Tuzla, 2023.

20. Dopunska literatura:

1. Durakovic S, Redžepovic S.(2002) : Uvod u opću mikrobiologiju
2. Nurkić M, Hodžić S. (2009) : Opšta mikrobiologija

21. Internet web reference:

[http:// www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)

22. U primjeni od akademske godine:

2024./2025.

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV: