

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

MIKROBIOLOGIJA ŽIVOTNIH NAMIRNICA

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:****3. Ciklus studija:**

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

3

**5. Status nastavnog predmeta:** Obavezni  Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:****7. Ograničenja pristupa:****8. Trajanje / semestar:**

1

7

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

**10. Fakultet:**

Prirodno-matematički

**11. Odsjek / Studijski program:**

BIOLOGIJA/Primijenjena biologija

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr.sc Snježana Hodžić, vanredni profesor

**13. E-mail nastavnika:**

snjezana.hodzic@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Upoznati studente sa:

- 15.1. Mikroorganizmima kao kontaminanti namirnica i namirnice kao prenosnik mikroorganizama.
- 15.2. Izvorima kontaminacije namirnica i metode zaštite od mikrobnog kvarenja i važeća zakonska regulativa.
- 15.3. Alimentarnim infekcijama i intoksikacijama.
- 15.4. Mikrobiota glavnih kategorija namirnica.

**16. Ishodi učenja:**

Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:

- 16.1. Objasniti mikrobnu kontaminaciju namirnica pri pripremi i proizvodnji hrane, njen značaj i posljedice.
- 16.2. Povezati hemijske i fizikalne osobenosti namirnica i rast mo kao i hemijske, fizikalne i biološke metode sprječavanja rasta mo u namirnicama.
- 16.3. Objasniti kvarenje namirnica uzrokovano mikroorganizmima, razlikovati i objasniti bolesti uzrokovane mikroorganizmima koje se namirnicama prenose na čovjeka i životinje.
- 16.4. Primjene metode za određivanje mo u namirnicama i pravilno tumače dobivene rezultate.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Sadržaj predavanja po nastavnim jedinicama je: 1. Mikroorganizmi u namirnicama, 2-4. Opšte osobine mikroorganizama (rodova) najčešće prenosivih hranom, 5. Određivanje mikroorganizama u namirnicama, 6. Alimentarne infekcije, 7. Alimentarne intoksikacije, 8. Izvori kontaminacije namirnica i kvarenje hrane, 9-10. Metode zaštite namirnica od mikrobnog kvarenja, 11-15. 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.

**18. Metode učenja:**

Planirane su sljedeće 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 i priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

**19. Objasnjenje o provjeri znanja:**

Znanje i vještine ocjenjuju se kontinuirano u toku semestra kroz: parcijalni test -T1 i T2, kolokvij - K iz laboratorijskih vježbi, završni ispit, seminarski rad i prisustvo i aktivnost na vježbama i predavanjima. Studenti su obavezni da pristupe svim oblicima provjere znanja tokom semestra. Kolokvij iz laboratorijskih vježbi se polaže putem testa i organizuje se nakon odslušanih vježbi. Kolokvij se sastoji iz testa od 20 pitanja (otvorena pitanja; pitanja sa višestrukim odgovorom, pitanja „tačno-netačno“, prepoznavanje mikroskopskih preparata). Student može maksimalno osvojiti 10 bodova.

Parcijalni ispit I obuhvata provjeru znanja usvojenih kroz predavanja (nastavne jedinice od 1 do 5).

Parcijalni ispit II obuhvata provjeru znanja usvojenih kroz predavanja (nastavne jedinice od 5 do 10).

Parcijalni ispit I i II su u pismenoj formi i sastoje se od po 40 pitanja. Student može maksimalno osvojiti 15 bodova na svakom parcijalnom ispitu.

U sklopu predispitnih obaveza student može raditi seminarski rad iz tematike sadržaja nastavnog predmeta koji predaje u pismenoj formi na pregled i ocjenu, i može ostvariti maksimalno osam bodova. Prisutnost na predavanjima i vježbama se ocjenjuje sa maksimalno dva boda (predavanja i vježbe su obavezni). Na predispitnim aktivnostima student može maksimalno osvojiti 50 bodova.

Završni ispit se organizuje pismeno i usmeno i obuhvata cjelokupno gradivo. Uslov za izlazak na usmeni ispit je položen pismeni završni ispit. Pismeni završni test sadrži 60 pitanja, a student može maksimalno osvojiti 20 bodova. Položen pismeni ispit je osvojenih 50% bodova na testu. Na usmenom dijelu ispita student izvlači tri pitanja iz kompletnog gradiva, a svako pitanje nosi deset bodova. Usmeni ispit je položen ako student odgovori na sva tri pitanja tako da može osvojiti minimalno 18 ili maksimalno 30 bodova.

Maksimalan broj bodova koji student može osvojiti kroz pismeni i usmeni završni ispit je 50 bodova.

Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda od čega minimalno 28 bodova (10 na pismenom i 18 na usmenom) na završnom ispitu.

Sve testove na predmetu studenti polažu istovremeno čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koja se testira, kao i uslovi pod kojim student polaže ispit.

**20. Težinski faktor provjere:**

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

Prisutnost na predavanjima i vježbama 2 boda; Seminarski rad 8 bodova; Kolokvij 10 bodova; Parcijalni test I i II 30 bodova. Predispitne aktivnosti ukupno 50 bodova i Završni ispit 50 bodova (28-50).

**21. Osnovna literatura:**

1. Durakovic S.i sur: Moderna mikrobiologija namirnica. Kugler Zagreb 2002.
2. V.Sanchis - Almenar i sur.: Praktikum iz mikrobiologija hrane. Univerziteta u Lleidi Prijevod praktikuma (Kuc A, Milošević-Đurić D, Hodžić S.) 2001.

**22. Internet web reference:**

--

**23. U primjeni od akademske godine:**

2016-17
---------

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

--