

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

ODABRANA POGLAVLJA IZ PRIMIJENJENE MIKROBIOLOGIJE

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:****3. Ciklus studija:****4. Bodovna vrijednost ECTS:****5. Status nastavnog predmeta:** Obavezni  Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:****7. Ograničenja pristupa:****8. Trajanje / semestar:****9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

4

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

**10. Fakultet:**

Prirodno-matematički

**11. Odsjek / Studijski program:**

BIOLOGIJA/Primijenjena biologija - usmjerenje MIKROBIOLOGIJA

**12. Odgovorni nastavnik:****13. E-mail nastavnika:**

**14. Web stranica:**

www.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Upoznati studente sa:

- 15.1. Mikroorganizmima važnim u biotehnološkim procesima;
- 15.2. Načini gajenje mikroorganizama u proizvodnim pogonima, primjena genskog inženjerstva i uticaj fizičkih i hemijskih faktora na rast i razmnožavanje mikroorganizme.
- 15.3. Upoznati studenta sa mikrobiološkim rizicima u hrani i uticaj unutrašnjih i spoljašnjih faktora na rast i razmnožavanje mikroorganizama u namirnicama.

**16. Ishodi učenja:**

Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:

- 16.1. Objasniti ulogu mikroorganizama u industrijskim procesima pri dobivanju za čovjeka važnih proizvoda.
- 16.2. Unapređivati mikrobiološke procese, usmjeravanjem metabolizma mikroorganizama i biosinteze željenog proizvoda.
- 16.3. Povezati hemijske i fizikalne osobenosti namirnica i rast mikroorganizama u njima kao i djelovanje raznih faktora (temperatura, pH, aw, kiseonik, i dr) na sprećavanje rasta mikroorganizama u hrani.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Sadržaj predavanja po nastavnim jedinicama je: Industrijski mikroorganizmi i njihovi produkti. Biodiverzitet i izolacija mikroorganizama iz prirode; metode konzerviranja mikroorganizama, fiziološke i genetičke manipulacije mikroorganizmima. Mikrobna kontaminacija i kvarenje hrane; uloga mikroorganizama u proizvodnji hrane: mliječni proizvodi, alkoholna pića, ocat, mikroorganizmi kao dodatak hrani. Fermentacijska tehnologija; submerzna i površinska fermentacija; sinkrone i kontinuirane kulture mikroorganizama; produkcija mikrobioloških primarnih i sekundarnih metabolita; proizvodnja značajnih mikrobioloških produkata i njihova primjena.

**18. 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 priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Znanje i vještine ocjenjuju se kontinuirano u toku semestra kroz: parcijalni test- T1 i T2, završni ispit, seminarski rad i prisustvo i aktivnost na predavanjima. Studenti su obavezni da pristupe svim oblicima provjere znanja tokom semestra.

Parcijalni ispit I obuhvata provjeru znanja usvojenih kroz predavanja (nastavne jedinice od 1 do 4).

Parcijalni ispit II obuhvata provjeru znanja usvojenih kroz predavanja (nastavne jedinice od 5 do 9).

Parcijalni ispit I i II su u pismenoj formi i sastoje se od po 40 pitanja. Student može maksimalno osvojiti 20 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 15 bodova. Prisutnost na predavanjima i vježbama se ocjenjuje sa maksimalno pet boda. Na predispitnim aktivnostima student može maksimalno osvojiti 60 bodova.

Završni ispit se organizuje pismeno, a student polaže gradivo koje nije obuhvaćano T1 i T2. Pismeni završni test sadrži 60 pitanja, a student može maksimalno osvojiti 40 bodova.

Položen pismeni ispit je osvojenih 50% bodova na testu.

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

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 5 bodova; Seminarski rad 15 bodova; Parcijalni test I i II 40 bodova. Predispitne aktivnosti ukupno 60 bodova i Završni ispit 40 bodova.

**21. Osnovna literatura:**

1. Duraković S. (1996): Primjenjena mikrobiologija. Medicinska naklada Zagreb
2. Pejin D. (2003): Industrijska mikrobiologija. Novi Sad
3. Vanderzant C., Splittstoesser F. (1993) Compendum of methods for the Microbiological Examination of Foods.

**22. Internet web reference:**

--

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

2012-13
---------

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

--