

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

OPĆA MIKROBIOLOGIJA I

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

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

6

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

1

3

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

2

**10. Fakultet:**

Prirodno-matematički

**11. Odsjek / Studijski program:**

BIOLOGIJA/ Edukacija u biologiji; 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:**

- 15.1. Upoznati student sa morfologijom, fiziologijom, genetikom i ekologijom mikroorganizama (bakterija, gljive, protozoi, algi i virusa), i njihovom patogenosti i virulencijom.
- 15.2. Upoznati studente sa ulogom mikroorganizama u kruženju materije u prirodi,
- 15.3. Upoznati studente sa procesima truljenja, nastanak bolesti biljaka, životinja i ljudi, kao i upoznavanje sa osjetljivosti mikroorganizama na fizičke i hemijske agense.

**16. Ishodi učenja:**

Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:

- 16.1. da analiziraju svojstva virusa, bakterija, kvasnica i plijesni, protozoa kako patogenih tako i industrijski značajnih vrsta;
- 16.2. da razlikuju mikroskopske, kulturelne i biohemijske osobine celularnih mikroorganizama;
- 16.3. da organizuju i obezbjede potrebne uslove za rad u mikrobiološkom laboratoriju, pripreme materijal za sterilizaciju i dezinfekciju te sprovedu isti;
- 16.4. prave i analiziraju nativne i bojene preparate; primjene metode za identifikaciju ispitivanih mikroorganizama i pravilno tumače dobivene rezultate.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Sadržaj predavanja po nastavnim jedinicama je: 1. Uvod u mikrobiologiju 2. Klasifikacija mikroorganizama 3: Opšte osobine mikroorganizama 4: Uslovi za rast i razmnožavanje bakterija 5. Rasti razmnožavanje bakterija 6. Enzimi bakterija i metabolizam energije mikroorganizama 7. Kontrola rasta mikroorganizama 8. Bakterijski genom 9. Promjenljivost bakterija 10. Ekologija bakterija 11. Opšte osobine gljiva (kvasnice) 12. Opšte osobine gljiva (plijesni) 13. Opšte osobine protozoa 14. Opšte osobine algi 15. Opšte osobine virusa.

Laboratorijske vježbe su koncipirane tako da se student upozna sa osnovnim tehnikama mikroskopiranja i pripremom mikrobioloških preparata čime je omogućeno proučavanje morfoloških karakteristika glavnih skupina mikroorganizama (bakterija, gljivica, protozoa), kao i određivanje osnovnih biohemijskim testova i ispitivanje osjetljivosti na antibiotike i antimikotike u cilju identifikacije mikroorganizama.

**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 laboratorijskim vježbama.

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Znanje i vještine ocjenjuju se kontinuirano u toku semestra kroz: parcijalni test -T1 i T2, kolokvij - K1 i K2 iz vježbi, završni ispit. Studenti su obavezni da pristupe svim oblicima provjere znanja tokom semestra. U toku praktičnih laboratorijskih vježbi vršiti će se kontinuirana provjera znanja kroz 2 kolokvija-testa. Kolokvij I i II se sastoji iz testa od po 15 pitanja (otvorena pitanja; pitanja sa višestrukim odgovorom, pitanja „tačno-netačno“ , prepoznavanje mikroskopskih preparata). Student može maksimalno osvojiti 7,5 bodova po kolokviju. Prvi kolokvij se organizuje nakon sedam odrađenih vježbi, a drugi poslije svih odslušanih vježbi.

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 tri boda. 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 3 boda; Kolokvij I i II 15 bodova; Parcijalni test I i II 30 bodova Predispitne aktivnosti ukupno 50 bodova i Završni ispit 50 bodova (28-50).

**21. Osnovna literatura:**

1. Duraković S. (1996) Opća mikrobiologija; Medicinska naklada Zagreb
2. Durakovic S., Redžepovic S. (2003) Uvod u opću mikrobiologiju, Kugler
3. Jarak, M., Đurić, S. (2006) Praktikum iz mikrobiologije, Novi Sad

**22. Internet web reference:**

--

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

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

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

--