

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

OPĆA MIKROBIOLOGIJA II

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

**3. Ciklus studija:**

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

5

**5. Status nastavnog predmeta:**

obavezni

**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

-nema

**7. Ograničenja pristupa:**

Studenti studijskog programa Biologija

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

1

4

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

	Semestar (1)	Semestar (2)	(za dvosemestralne predmete)	Opterećenje: (u satima)
	4	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>		
9.1. Predavanja	2	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	Nastava:	45
9.2. Auditorne vježbe	0	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	Individualni rad:	105
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	2	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	Ukupno:	150

**10. Fakultet:**

Prirodno-matematički fakultet

**11. Odsjek / Studijski program :**

BIOLOGIJA/Biologija/Usmjerenja: Edukacija u biologiji; Primijenjena biologija; Molekularna biologija

**12. Nositelj nastavnog programa:**

### 13. Ciljevi nastavnog predmeta:

- Upoznati studente sa klasifikacijom bakterija, mikroskopskim, kulturnim, antigenim karakteristikama nekih porodica, rodova i vrsta bakterija;
- Upoznati studente sa patogenošću i virulencijom određenih rodova bakterija, njihovom habitatu i putevima prenosa;
- Istaknuti njihov značaj u medicini, farmaciji, veterini, poljoprivredi i industrijskoj proizvodnji.

### 14. Ishodi učenja:

Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:

- da analiziraju osobine najznačajnijih porodica, rodova i vrsta bakterija
- da razlikuju mikroskopske, kulturne i biohemijske osobine aerobnih, anaerobnih i mikroaerofilnih bakterija;
- da organizuju i obezbjeđe potrebne uslove za rad u mikrobiološkom laboratoriju, pripreme i steriliziraju bakteriološke podloge;
- prave i analiziraju nativne i bojene preparate; primjene metode za izolaciju i identifikaciju bakterija i pravilno tumače dobivene rezultate

### 15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Sadržaj predavanja po nastavnim jedinicama je: 1. Klasifikacija bakterija, 2-15 Morfološke, kulturne, biohemijske i antigene karakteristike, vanćelijski produkti (enzimi i toksini), rasprostranjenost rodova: Staphylococcus, Streptococcus, Corynebacterium, Lactobacillus, Listeria, Mycobacterium, Mycoplasma, Clostridium, Bacillus, Leptospira, Treponema, Borrelia, Escherichia, Salmonella, Shigella, Klebsiella, Citrobacter, Proteus, Enterobacter, Yersinia, Francisella, Brucella, Pseudomonas, Acetobacter, Rhizobium, Vibrio, Campylobacter, Legionella, Neisseria, Hemofilne bakterije, Chlamidia, Rickettsia.

Kroz individualan praktičan rad studenti će ovladati mikrobiološkim tehnikama za određivanje ukupnog broja bakterija, ukupnog broja koliformnih bakterija, izolaciju i identifikaciju bakterija iz različitih uzoraka (voda, hrana, zemlja, vazduh).

### 16. Metode učenja:

Planirane su slijedeće aktivnosti uspješnog učenja: teoretska predavanja uz upotrebu audio-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.

### 17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Znanje i vještine ocjenjuju se kontinuirano u toku semestra kroz: test I i test II, kolokvij I i kolokvij II iz laboratorijskih vježbi i završni ispit.

Test I uključuje provjeru znanja koja obuhvata obrađene teme na predavanjima (četiri nastavne jedinice) i održava se nakon 5. sedmice nastave. Student može osvojiti maksimalno 15 bodova uz napomenu da je za prolaznu ocjenu potrebno osvojiti 7,5 bodova.

Test II uključuje procjenu znanja koja obuhvata obrađene teme na predavanjima (četiri nastavne jedinice) i održava se nakon 10. sedmice nastave. Student može osvojiti maksimalno 15 bodova uz napomenu da je za prolaznu ocjenu potrebno osvojiti 7,5 bodova.

Kolokvij I iz laboratorijskih vježbi održava se nakon 8. sedmice nastave a kolokvij II nakon 14. sedmice nastave. Student može osvojiti maksimalno 7,5 bodova po kolokvij uz napomenu da je za prolaznu ocjenu potrebno osvojiti minimalno 3,75 bodova po kolokvij.

Student može raditi seminarski rad iz tematike sadržaja nastavnog predmeta koji predaje u pismenoj ili elektronskoj formi na pregled i ocjenu. Za uspješno odbranjen rad student može osvojiti maksimalno 3 boda.

Prisutnost na predavanjima i vježbama se ocjenjuje sa maksimalno 2 boda (predavanja i vježbe su obavezni). Sumarno, na predispitnim aktivnostima student može osvojiti maksimalno 50 bodova.

Završni ispit se organizuje pismeno i/ili usmeno i obuhvata ostalo gradivo. Student može osvojiti najviše 50 bodova. Za prolaznu ocjenu na završnom ispitu potrebno je osvojiti najmanje 25 bodova!

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 + Kolokvij II = 15 bodova;

Test I + Test II = 30 bodova;

Završni ispit = 50 bodova

### 18. Težinski faktor provjere:

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

Osvojen broj bodova	Ocjena (BiH)	(ECTS ocjena)
<54,00	5	F
54,00-64,00	6	E
65,00-74,00	7	D
75,00-84,00	8	C
85,00-94,00	9	B
95,00-100	10	A

#### 19. Obavezna literatura:

- 1.Hukić M.(2005):Bakteriologija.Sarajevo
- 2.Kalinić S.(2013):Medicinska mikrobiologija.Zagreb
- 3.Hodžić S, Širanović S, Husejnagić D.Šehić M.(2023):Osnove rada u mikrobiološkom laboratoriju II dio. Soreli, Tuzla

#### 20. Dopunska literatura:

1. Numanović F, Hukić M, Aščerić M, Delibegović Z, Nurkić J (2013). Medicinska mikrobiologija sa imunologijom i parazitologijom. OFF-SET Tuzla,
2. Uzunović-Kamberović S. (2008) Medicinska mikrobiologija. Dostupno na: <https://bpanel.ba/wp/wp-content/uploads/2021/01/MikrobiologijaF.pdf>

#### 21. Internet web reference:

Po preporuci predmetnog nastavnika

#### 22. U primjeni od akademske godine:

2024/25.

#### 23. Usvojen na sjednici NNV/UNV: