

## 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

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

nema

**7. Ograničenja pristupa:**

Studenti studijskog programa Biologija

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

1

3

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

	Semestar (1)	3	Semestar (2)	(za dvosemestralne predmete)		Opterećenje: (u satima)
9.1. Predavanja	3				Nastava:	56
9.2. Auditorne vježbe	0				Individualni rad:	124
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	2				Ukupno:	180

**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 morfologijom, fiziologijom, genetikom i ekologijom mikroorganizama (bakterija, gljivica, protozoa, mikroskopskih algi i virusa), i njihovom patogenosti i virulencijom.
- Upoznati studente sa ulogom mikroorganizama u kruženju materije u prirodi,
- Upoznati studente sa procesima truljenja, nastanak bolesti biljaka, životinja i ljudi, kao i upoznavanje sa osjetljivosti mikroorganizama na fizičke i hemijske agense.

### 14. Ishodi učenja:

Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:

- da analiziraju svojstva virusa, bakterija, gljivica, protozoa, mikroskopskih. algi, kako patogenih tako i industrijski značajnih vrsta;
- da razlikuju mikroskopske, kulturne i biohemijske osobine celularnih mikroorganizama;
- da organizuju i obezbjeđe potrebne uslove za rad u mikrobiološkom laboratoriju, pripreme materijal za sterilizaciju i dezinfekciju te sprovedu isti;
- prave i analiziraju native i bojene preparate; primjene metode za identifikaciju ispitivanih mikroorganizama i pravilno tumače dobivene rezultate.

### 15. 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 mikroskopskih 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.

### 16. Metode učenja:

Planirane su sljedeće 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 kolokvijiu uz napomenu da je za prolaznu ocjenu potrebno osvojiti minimalno 3,75 bodova po kolokvijiu.

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.Durakovic S, Redžepovic S.(2002):Uvod u opću mikrobiologiju
- 2.Nurkić M, Hodžić S.(2009):Opšta mikrobiologija.
- 3.Hodžić S, Širanović S, Husejnagić D.(2022).Osnove rada u mikrobiološkom laboratoriju I dio

---

**20. Dopunska literatura:**

1. Duraković S.(1996): Opća mikrobiologija

---

**21. Internet web reference:**

Po preporuci predmetnog nastavnika

---

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

2024/25.

---

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