

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Molekularna biologija prokariota i virusa

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:

9.2. Auditorne vježbe:

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

10. Fakultet:

Prirodno-matematički

11. Odsjek / Studijski program:

Biologija/Biologija/Usmjerenje: Molekularna biologija

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Suad Širanović, docent

13. E-mail nastavnika:

14. Web stranica:

www.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

razumijevanje molekularnih mehanizama funkcioniranja prokariotske stanice, stanične komunikacije, interakcija informacijskih makromolekula u ekspresiji i regulaciji ekspr. gena prokariota, te važnosti uloge molekularne biologije prokariota i virusa u svim aspektima temeljnih bioloških istraž. U okviru modula studenti treba da se upoznaju sa osobinama virusa i priona, izolacijom, kultivisanjem i identifikacijom virusa, kao i patogenezom virusnih infekcija. Tokom praktikuma studenti će ovladati osnovnim tehnikama identif. i istraž. virusa kao i modernim molekul. virološkim metodama

16. Ishodi učenja:

Razumijevanje funkcije i molekularne organizacije biomembrana, staničnog zida, stanične komunikacije i genoma prokariota. Sudenti će proširiti znanja iz područja acelularnih mikroorganizama i vladati savremenim tehnikama izolacije, kultivisanja i identifikacije virusa.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Molekularna organizacija biomembrana i stanični zid kod prokariota (bakterije i arheje), transport materije kroz staničnu membr., stanična komunikacija i bioenergetika kod prokariota. Struktura i funkcija genoma prokariota. Pakiranje DNK u bakt. Mobilni gen. elementi. Transkripcija. i translacija kod prokariota. Kontrola ekspr. gena kod prokariota (na nivou transkrip. i transl., posttranslacijska kontr.). Geni virulentnosti patog. bakt. Opšte osobine virusa i priona. Djelovanje fiz. i hem. agenasa na viruse. Odnos virusa i ćelije. Patogeneza vir. inf. Imunitet na vir. inf. Klasif. i nomenklat. virusa. Opće odlike glavnih porodica DNK i RNK virusa. Biljni virusi. Mehanizmi vir. replikacije. Studije virusnih transkriptoma i proteoma. Virusi i utišavanje RNA. Novi vir.vektori za kloniranje. Pojavljivanje novih virusnih vrsta. Rekombinantne vakcine. Interferencija, interferonska terapija viroza. Hemoterapije viroza. Izolacija, kultivisanje i dokazivanje virusa. Konzerviranje virusa.

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. U toku praktičnih laboratorijskih vježbi vršiti će se kontinuirana provjera znanja kroz 2 kolokvija-testa. Student može maksimalno osvojiti 7,5 bodova po kolokviju. Prvi kolokvij se organizuje nakon sedam odrađenih vježbi, a drugi poslije svih odslušanih vježbi. Student treba minimalno osvojiti 7,5 bodova zbirno na kolokviju I i II. Parcijalni ispit I obuhvata provjeru znanja usvojenih kroz predavanja (četiri nastavne jedinice). Parcijalni ispit II obuhvata provjeru znanja usvojenih kroz predavanja (četiri nastavne jedinice). Parcijalni ispit I i II su u pismenoj formi. Student može maksimalno osvojiti 15 bodova na svakom parcijalnom ispitu. Student treba minimalno osvojiti 15 bodova zbirno na testu I i II.

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 ostalo gradivo. Uslov za izlazak na usmeni ispit je položen pismeni završni ispit. Na pismenom završnom testu student može osvojiti maksimalno 20 bodova.

Položen pismeni ispit je osvojenih 50% bodova na testu. Na usmenom dijelu ispita student izvlači četiri 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 na završnom ispiu (10 na pismenom i 18 na usmenom).

Skala: broj bodova, numerička i slovna ocjena:

0-53	5 (pet)	F
54-64	6 (šest)	E
65-74	7 (sedam)	D
75-84	8 (osam)	C
85- 94	9 (devet)	B
95-100	10 (deset)	A

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:

- Cooper, G. M., Hausmann, R. E. (2004). Stanica –molekularni pristup. Medicinska naklada, Zagreb.
- Cann A. J. (2001). Principles of Molecular Virology, 3rd edition, Academic Press, NY
- Zvizdić Š. Opća medicinska virusologija. (2002): Univerzitetsk

22. Internet web reference:

- Originalni naučni radovi po izboru nastavnika

23. U primjeni od akademske godine:

2018/2019

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

03.04.2018.