

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

ACELULARNI MIKROORGANIZMI

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, Usmjerenje: Primijenjena biologija

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

1

5

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

	Semestar (1)	Semestar (2)	(za dvosemestralne predmete)	Opterećenje: (u satima)
9.1. Predavanja	5			Nastava: 45
9.2. Auditorne vježbe	2			Individualni rad: 103
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	1			Ukupno: 148

10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program :

Biologija/ Studijski program: Biologija/Usmjerenje: Primijenjena biologija

12. Nosilac nastavnog programa:

dr. sci. Darja Husejnagić, docent

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Studenti se upoznaju sa osobinama i ekologijom acelularnih mikroorganizama, njihovom osjetljivošću na fizičke i hemijske agense, izolacijom, kultivisanjem i identifikacijom virusa, kao i patogeneza virusnih infekcija. Tokom praktikuma studenti će ovladati osnovnim tehnikama identifikacije i istraživanja virusa kao i modernim molekularnim virološkim metodama.

14. Ishodi učenja:

Nakon odslušanog i uspješno položenog kursa, a kroz predavanja, seminarski rad i vježbe student će:

1. Usvojiti i proširiti znanja iz područja acelularnih mikroorganizama
2. Ovladati savremenim tehnikama izolacije, kultivisanja i identifikacije acelularnih mikroorganizama.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Opšte osobine acelularnih mikroorganizama. Ekologija acelul. mikroorganizama. Djelovanje fizičkih i hemijskih agenasa na viruse. Odnos virusa i ćelije. Tipovi virusnih infekcija. Patogeneza virusnih infekcija. Imunitet na virusne infekcije. Klasifikacija i nomenklatura virusa. Neke specifičnosti pri umnožavanju RNK i DNK virusa. Opće karakt. glavnih porodica DNK i RNK virusa. Biljni virusi. Izolacija virusa, kultivisanje virusa i dokazivanje virusa u laboratorijskim životinjama, embrioniranim jajima, kulturi ćelija. Serološke metode u istraživanju virusa. Molekularne metode detekcije i identifikacije virusa i subviralnih patogena. Metode uzgoja i prijenosa biljnih virusa, simptomi virusne infekcije. Virusne stanične uklopine. Konzerviranje virusa u biljnom tkivu. Prioni i prionske bolesti. U sklopu laboratorijskih vežbi planirane su radne posjete studenata akreditovanim laboratorijama za molekularnu dijagnostiku virusnih infekcija.

16. Metode učenja:

Kao stilovi učenja preferiraju se:

vizuelni stil, auditivni, verbalni, kinestetički, logičko-matematički, društveni i samostalni. Najznačnije metode učenja na predmetu su predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova, 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 1 i test 2, 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, ukupno 15 bodova za oba kolokvija. Test I i test II obuhvataju provjeru znanja usvojenih kroz predavanja. Testovi se rade pismeno a student može osvojiti maksimalno po 15 bodova na svakom od testova. U sklopu predispitnih obaveza student može raditi seminarski rad iz tematike sadržaja nastavnog predmeta koji predaje u pismenoj ili elektronskoj formi na pregled i ocjenu, i može ostvariti maksimalno 3 boda. Prisutnost na predavanjima i vježbama se ocjenjuje sa maksimalno 2 boda (prisustvo na predavanjima i vježbama su obavezni). Na predispitnim aktivnostima student može maksimalno osvojiti 50 bodova. Završni ispit se organizuje pismeno i/ili usmeno i obuhvata cjelokupno gradivo. Maksimalan broj bodova koji student može osvojiti kroz pismeni i/ili usmeni završni ispit je 50 bodova. Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda od čega minimalno 25 bodova na završnom ispitu.

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem završnog ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i vještina, i sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje prema slijedećoj skali:

Prisutnost na predavanjima i vježbama	2 boda;
Seminarski rad	3 boda;
Kolokvij I i II	15 bodova;
Test I	15 bodova
Test II	15 bodova,
Predispitne aktivnosti ukupno	50 bodova

Završni ispit	50 bodova (min 25 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:

SISTEM BODOVANJA:

Osvojen broj bodova	Ocjena numerička i slovna	
< 54	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

19. Obavezna literatura:

1. Zvizdić Š. Opća medicinska virusologija. (2009): Univerzitetski udžbenik. DES, Sarajevo 2
2. Numanović F i sar (2013). Medicinska mikrobiologija sa parazitologijom

20. Dopunska literatura:

1. Hodžić Snježana, Vilušić Milica, Mahmud Nurkić. Prehrambena mikrobiologija, OFFSET Tuzla, 2018.
2. Hodžić S., Širanović S., Husejnagić D., Šehić M. Osnove rada u mikrobiološkom laboratoriju II dio. Soreli Tuzla, 2023.

21. Internet web reference:

[http:// www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)

22. U primjeni od akademske godine:

2024./2025.

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV: