

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

MOLEKULARNA EVOLUCIJA

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

5. Status nastavnog predmeta:

☒ Obavezni ☐ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Nema vezanih predmeta.

7. Ograničenja pristupa:

Nema.

8. Trajanje / semestar:

1

8

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

2

10. Fakultet:

Prirodno matematički

11. Odsjek / Studijski program:

Biologija/Biologija/ usmjerenje Molekularna biologija

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Adisa Ahmić, vanr. prof.

13. E-mail nastavnika:

14. Web stranica:

www.pmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznavanje sa osnovnim teorijskim principima molekularne evolucije kao i savlađivanje osnovnih metoda procjene dinamike evolutivnih procesa na molekularnom nivou u cilju razumjevanja uloge genetskog materijala u evoluciji živog svijeta. Upoznavanje studenata sa bazičnim molekularnim mehanizmima i njihovom ulogom u evoluciji genoma.

16. Ishodi učenja:

Nakon odslušanog kursa studenati će:

- moći objasniti i razumjeti ulogu evolutivnih faktora i molekularnih mehanizam u tumačenju evolutivnih procesa na molekularnom nivou.
- moći iskoristi stečena znanja u analizama zaključivanja evolutivnih i filogenetičkih odnosa različitih organizama na osnovu analize molekularnih podataka.
- moći razumjeti posljedice molekularnih mehanizma na evolucijski proces živog svijeta

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Neutralna teorija molekularne evolucije. Molekularni evolutivni podaci i tehnike detekcije molekularnih varijacija. Fundamentalni koncept: genetički kod , genska struktura i dinamika gena u populaciji. Dinamika evolutivnih promjena u nukleotidnim sekvencama. Rate i obrasci nukleotidnih substitucija. Genomska organizacija i evolucija: molekularni mehanizmi povećavanja i redukcije genoma. Genske duplikacije i konvergentna evolucija i mehanizmi konvergentne evolucije. Molekularna filogenija.

18. Metode učenja:

Metod izlaganja i metod razgovora –

Studenti su obavezni prisustvovati na svim vježbama i minimalno na 80% predavanja. Izostanci studenata sa laboratorijskih vježbi trebaju biti opravdani i nadoknađeni.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Provjera znanja vršit će se putem testova (test I, test II), kolokvija (praktični ispit), završnog ispita i aktivnosti u nastavi.

Pismena provjera znanja: Test 1, Test 2 i kolokvij

Završni usmeni ispit

Test I se održava nakon pet sedmica predavanja i nosi 13 bodova.

Test II se održava nakon 11. sedmice predavanja i nosi 13 bodova.

U zadnjoj sedmice semestra studenti polažu kolokvij koji obuhvata obrađeno gradivo sa vježbi. Praktični ispit se sastoji od pitanja tipa zadatka. Student na ovom ispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova.

Završni ispit se boduje sa 50 bodova i obuhvata provjeru znanja iz cjelokupnog gradiva. Minimalan broj bodova na završnom ispitu je 25.

Konačni uspjeh studenta izražava se brojnom, opisnom ili slovnom ocjenom, prema sljedećoj skali:

Broj ostvarenih bodova-Brojna ocjena-Opisna ocjena-Slovena ocjena

0-53 5 (pet) ne zadovoljava F

54-63 6 (šest) dovoljan E

64-74 7 (sedam) dobar D

74-83 8 (osam) vrlo dobar C

84-93 9 (devet) izvanredan B

94-100 10 (deset) odličan A

Konačnu ocjenu student dobije sabiranjem pojedinačnih bodova dobivenih u svim oblicima provjere znanja u toku semestra. Ako student nije zadovoljan konačnom ocjenom, može poništiti bodove završnog ispita i isti raditi ponovo u popravnom terminu, ili pristupiti usmenom ispitivanju.

NAPOMENA: S obzirom da studenti završne (IV) godine dobijaju status studenta apsoluta (do kraja mjeseca marta naredne godine), to znači da mogu svaki mjesec polagati završni ispit, a bodovi predispitnih aktivnosti se priznaju.

U slučaju da je student osvojio relativno mali broj bodova u predispitnim aktivnostima (manji od petnaest) ima mogućnost da pristupi ponovnom polaganju testa 1 i testa 2, ali u narednoj akademskoj godini ljetnog semestra sa novom generacijom studenata.

Ukoliko student za vrijeme ispita bude prepisivao ili koristio različita tehnička pomagala biti će udaljen sa ispita, a njegov rad se neće bodovati.

20. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu se utvrđuje prema sljedećoj skali:

Način bodovanja aktivnosti studenata

Kriterij	Maksimalan broj bodova
Urednost pohađanja nastave	3
Test I	13
Test II	13
Praktični ispit /kolokvij vježbi	15
Seminarski rad/projekat	6
Završni ispit	50
Ukupno	100

21. Osnovna literatura:

1. Stojković B., Tucić N. (2012): Molekularna i fenotipska evolucija: Od molekule do organizama, Beograd
1.D. Graur and W.Hsiung Li 2000.: Fundamentals of molecular evolution. Second edition. Sinauer Associatea, Sunderland.

22. Internet web reference:

Po uputama predmetnog nastavnika, i u skladu sa nastavnim jedinicama.

23. U primjeni od akademske godine:

2018/19.

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

01.01.2018