

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Odabrana poglavlja iz molekularne genetike

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

3. Ciklus studija:

2

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

5. Status nastavnog predmeta: Obavezni Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

Nema vezanih predmeta.

7. Ograničenja pristupa:

Nema.

8. Trajanje / semestar:

1

1

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Biologija -Primijenjena biologija (Usmjerenje: Genetika i molekularna biologija)

12. Odgovorni nastavnik:**13. E-mail nastavnika:**

14. Web stranica:

www.pmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Osnovi cilj kursa je upoznati studente sa bazičnim konceptom predmeta istraživanja iz domena molekularne genetike. Cilj se temelji na usvajanju znanja o molekularnom pristupu istraživanja strukture i funkcije eukariotskog i prokariotskog genoma, što je nužni temelj za razumjevanje molekularnih procesa u ćeliji, organizmu i populaciji. Cilj kursa je upoznati studente i sa aplikacijama u molekularnoj genetici, primjeni molekularnih markera u forenzici i mikrobiologiji te principima i postupcima genetičkog inženjstva.

16. Ishodi učenja:

Po završetku odslušanog kursa student će moći:

Analizirati povezanost između strukture i funkcije genoma i načina ekspresije pojedinih gena;

Primjeniti stečena znanja za analizu genetičkih procesa i identifikaciju mikroorganizama;

Definirati i opisati temeljne pojmove iz rekombinantne DNA tehnologije;

Primjeniti znanja iz molekularne genetike u svim oblastima biologije.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Historijski pregled naučnih dostignuća u molekularnoj genetici. Molekularna biologija na početku XIX vijeka. Metode ispitivanja organizacije prokariotskog i eukariotskog genoma. Molekularna struktura eukariotskog genoma (modelni organizmi i njihova primjena). Genske obitelji, pseudogeni i mehanizmi evolucije eukariotskog genoma. Kontrola ekspresije eukariotskih gena. Analiza strukture i primjena genoma mitohondrija i plastida. Short tandem repeat molekularni markeri u forenzičkoj genetici, primjena i analiza. Primjena analize lineage markera i X hromosoma u forenzici. Rekombinantna DNA tehnologija. Bioetika i genetičko inženjstvo. Genski faktori patogenosti i virulencije bakterija. Mehanizmi rezistencije bakterija. Molekularna detekcija i identifikacija mikroorganizama.

18. Metode učenja:

Predavanja uz upotrebu vizuelnih nastavnih pomagala, te metoda izlaganja i razgovora. Tehnika aktivnog učenja i aktivnog učešća i diskusije studenata.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Pismena provjera znanja: parcijalni testovi (test I i test II), završni test, seminarski rad, te aktivnost u nastavi.

Test I se održava nakon pet sedmica predavanja i nosi 20 bodova.

Test II se održava nakon 11. sedmice predavanja i nosi 20 bodova.

Završni ispit se boduje sa 40 bodova i obuhvata provjeru znanja iz cjelokupnog gradiva. Minimalan broj bodova na završnom ispitu je 20.

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

Broj ostvarenih bodova-Brojna ocjena-Opisna ocjena-Slovna ocjena

0-54	5	(pet)	ne zadovoljava F
55-64	6	(šest)	dovoljan E
65-74	7	(sedam)	doobar D
75-84	8	(osam)	vrlo doobar C
85-94	9	(devet)	izvanredan B
95-100	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, ocjenu može poništiti uz saglasnost predmetnog nastavnika i pristupiti usmenom polaganju ispita. Ukoliko na usmenom ispitu ne zadovolji ne priznaje mu se ranije ostvarena konačna ocjena.

20. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu se utvrđuje prema sljedećoj skali:

Način bodovanja aktivnosti studenata

Kriterij	Maksimalan broj bodova
Urednost pohađanja nastave	5
Seminarski rad	15
Test I	20
Test II	20
Završni ispit	40
Ukupno	100

21. Osnovna literatura:

Brown T. (2011): Introduction to Genetics: A Molecular Approach. Garland Science
Hadžiselimović R., Ed. (2005): Uvod u genetičko inženjerstvo i biotehnologiju. Institut za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju, Sarajevo

22. Internet web reference:

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

23. U primjeni od akademske godine:

2012/13.

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV: