

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

MOLEKULARNA BIOLOGIJA EUKARIOTA

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

MBE

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

5. Status nastavnog predmeta:

☒ Obavezni ☐ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

nema

7. Ograničenja pristupa:

nema

8. Trajanje / semestar:

1

6

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

2

10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Biologija

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Amela Jusić, docent

13. E-mail nastavnika:

14. Web stranica:

www.untz.ba; <http://www.pmf.untz.ba/>

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznati sa najnovijim saznanjima iz oblasti molekularne biologije i funkcionalne organizacije ćelije kod eukariota i sa osnovnim tehnikama koje se koriste u njenom izučavanju.

16. Ishodi učenja:

- razumijevanje molekularnih mehanizama životnih procesa i pojava kod eukariotskih organizama,
- povezivanje do sada stečenih znanja iz oblasti citologije, biokemije i genetike
- samostalna interpretacija međuovisnosti ovih mehanizama o molekularnom i staničnom nivou do najvišeg stepena integracije.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Tokom kursa studenti treba da se upoznaju sa nastankom, evolucijom i osnovni hemijski sastavom eukariotske ćelije. Proučava se genska struktura i organizacija, struktura hromatina i hromozoma, mehanizam replikacije, rekombinacije i genske ekspsresije u eukariotskim ćelijama sa posebnim naglaskom na jedinstvenim karakteristikama ovih ćelija. Zatim regulacija transkripcije i translacije kod eukariota, regulatorne RNK, genska regulacija tokom razvića i evolucije. Obrađuje se procesovanje, regulacija i degradacija proteina kao i specijalna uloga proteina toplotnog stresa. Ćelijski odeljci. Selektivnost i specifičnost bidirekcionog transporta između jedra i citoplazme. Proteinsko sortiranje, sekretorni put proteina i transport proteina u mitohondrije, hloroplaste i peroksizome. Genetički sistem mitohondrija i hloroplasta. Obrađuju se molekularni mehanizmi diferencijacije ćelija, osnove regulacije ćelijskog ciklusa i programirana ćelijska smrt - apoptoza. Studenti se upoznaju i sa osnovnim metodama analize genoma i pojmom sistemske biologije, nekim od tehnika molekularne biologije kao i eukariotskim model organizmima.

18. Metode učenja:

Usmena predavanja. Eksperimentalne i računske vježbe. Seminarski radovi. Konsultacije.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

U toku nastave organiziraju se kontinuirane provjere znanja:

Parcijalni ispit 1. - test

Parcijalni ispit 2. -test

Seminar individualno ili grupa studenata iz odabrane teme.

Nakon odslušane nastave i izvršenih obaveza, studenti mogu pristupiti završnom ispitu:

SISTEM BODOVANJA:

Prisutnost i aktivnost na predavanjima =2 boda

Prisutnost i aktivnost na vježbama =2 boda

Kolokvij: 10 bodova

Seminari =6 bod

Parcijalni ispit I =15 bodova

Parcijalni ispit II =15 bodova

Završni ispit=50 bodova

Završni ispit studenti polažu pismenom ili usmenom provjerom znanja. Ispit se smatra položenim ako student položi 50% završnog ispita i ukupno ostvari sa predispitnim obavezama 55 bodova.

Popravni ispit polažu studenti koji nisu ostvarili 50% na završnom ispitu i ukupno 55 bodova zajedno sa predispitnom provjerama znanja.

20. Težinski faktor provjere:

Osvojen broj bodova	Ocjena	ECTS
0-54	5	F
55-64	6	E
65-74	7	D
75-84	8	C
85-94	9	B
95-100	10	A

21. Osnovna literatura:

1. Gordana Matić (2004) Osnovi molekularne biologije, Biološki fakultet, Beograd
2. Cooper M. G., Hausman R.: Stanica: molekularni pristup (The Cell, aMolecularApproach; 2nded., ASMPress, Washington, D.C, 2000.), Medicinska naklada, Zagreb, 2010.
3. Molecular Biology of the Gene, 7th edition; Watson et al., Pearson Education Inc. 2013-2014.

22. Internet web reference:

(max. 687 karaktera)

23. U primjeni od akademske godine:

2018/19

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

(max. 10 karak.)