

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Molekularna biologija ćelije

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

MBĆ

**3. Ciklus studija:**

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

3

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

nema

**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:

1

**10. Fakultet:**

Prirodno-matematički fakultet

**11. Odsjek / Studijski program:**

Biologija

**12. Odgovorni nastavnik:**

Dr.sc.Amela Karić, docent

**13. E-mail nastavnika:**

amela.jusic@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Osnovni cilj ovog kursa je da studneti usvoje znanja o molekularnim osnovama bioloških procesa u živom organizmu, što je nužni temelj za razumjevanje mehanizama pravilnog funkcionisanja žive ćelije; da upoznaju principe biologije ćelije i molekularne biologije; da shvate suštinski značaj i funkciju biomolekula, njihovu međusobnu uslovljenost, koordinaciju i protok informacija u ćeliji; studenti će biti upoznati i sa osnovnim metoda molekularne biologije, koje se koriste za eksperimentisanje na nivou ćelije.

**16. Ishodi učenja:**

Na kraju uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, bit će osposobljeni da; definišu i opišu ćelijske strukture na molekularnoj razini, da primjene osnovne metode istraživanja ćelijskih struktura i funkcija u praktičnom radu, raspolagat će osnovnim znanjima o ćelijsko-molekularnim procesima u živom organizmu, koja mogu primjeniti za bolje razumjevanje biohemijskih, molekularnih i genetičkih procesa i u laboratorijskim uslovima.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Osnove biologije ćelije; Biohemijske i fizičke osnove ćelije; Biomakromolekule u ćeliji; Osnove molekularno-genetskog mehanizma; Genetički sistemi ćelijskih organela. Prenos genetičke informacije i regulacija genske ekspresije;; Molekularna analiza fotosistema; Molekularne tehnike u biologiji ćelije; Osnove rekombinantne DNA tehnologije; Intracelularna organizacija i biohemijski procesi; Evolucijska genomika na molekularnoj i ćelijskoj razini;

**18. Metode učenja:**

Nastava će se izvoditi u obliku predavanja i laboratorijskih vježbi.

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Predviđena su dva testa u toku trajanja semestra, (test 1 i test 2), a nakon odslušanog kursa cjelokupna provjera znanja izvršit će se putem završnog testa u predviđenim terminima. Provjera znanja nastavnog sadržaja iz programa vježbi realizivat će se primjenom jednog kolokvija na kraju odslušanog kursa. Seminarski dio se odnosi na individualni rad ili grupni rad studenata vezan uz odabrane teme koji će se na kraju rezultirati usmenim izlaganjem uz diskusiju. Studenti nisu obavezni odraditi seminarski rad. Nakon pet sedmica odslušanog kursa studenti pismeno polažu test I koji obuhvata do tada obrađeno gradivo sa predavanja. Test se sastoji od pitanja višestrukog izbora, jednostavnog dosjećanja ili esejskih pitanja. Student na testu I može ostvariti maksimalno 15 bodova. Nakon deset sedmica odslušanog kursa studenti polažu test II koji obuhvata nastavno gradivo nakon testa I. Student na drugom testu može ostvariti maksimalno 15 bodova. U zadnjoj sedmici semestra studenti polažu praktični ispit (kolokvij) koji obuhvata obrađeno gradivo sa vježbi. Student na ovom ispitu može ostvariti maksimalno 10 bodova.

Završi test obuhvata provjeru kompletnog nastavnog sadržaja i pravo izlaska na završni ispit imaju studenti bez obzira na osvojen broj predispitnih bodova. Student za kontinuiranu aktivnost na predavanjima i vježbama u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 3 boda.

Ukoliko student ne ostvari minimalan broj bodova za prolaznu ocjenu, prisustvuje popravnom, odnosno dodatnom ispitu. S obzirom da studenti završne (IV) godine dobijaju status studenta apsoluta (pravo apsolutenstskog staža) svi bodovi predispitnih aktivnosti se mogu priznati, a u ispitnim terminima polaže se samo završni ispit. Navedeno važi do isteka apsolutenstskog staža. 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 u narednoj akademskoj godini ljetnog semestra.

Sistem bodovanja

Urednost pohađanja nastave i aktivnost=3

Kolokviji kursa= 10

Testovi tokom kursa: Test 1 i Test 2= 30

Seminarski rad= 7

Završni ispit=50

Ukupno: 100

**20. Težinski faktor provjere:**

Osvojen broj bodova Ocjena (BiH) (ECTS ocjena)

<54,00 5 F

54,00–63,00 6 E

64,00–73,00 7 D

74,00–83,00 8 C

84,00–93,00 9 B

94,00–100,00 10 A

**21. Osnovna literatura:**

1. Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter (2007): Molecular Biology of the Cell – odabrana poglavlja
2. Harvey Lodish, Arnold Berk, Chris A. Kaiser, Monty Krieger, Matthew P. Scott, Anthony Bretscher, Hidde Ploegh and Paul Matsudaira (2007): Molecular Cell Biology - 6th edition.
3. G. Matic: Osnovi molekularne biologije. Beograd, 1977.
4. E. Đurić, R. Terzić, M. Kapović, B. Peterlin: Biologija sa humanom genetikom. CPU Sarajevo, .(2005); R. E. Hausman i M
5. Cooper Geoffrey: Stanica–molekularni pristup, Medicinska naklada, Zagreb, 2004.

**22. Internet web reference:**

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/guide/dna-rna/>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/guide/genes-expression/>

**23. U primjeni od akademske godine:**

2016/2017

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

(max. 10 karak.)