

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Molekularno genetičko testiranje

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

MGT

**3. Ciklus studija:**

2

**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

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/Primjenjena biologija/usmjerenje primjenjena biologija

**12. Odgovorni nastavnik:**

Dr.sc Rifet Terzic, red.prof

**13. E-mail nastavnika:**

rifet.terzic@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.untz.ba; www.pmf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Cilj je upoznati studente sa osnovnim pravcima istraživanja i konceptom primjene molekularnih markera.

- 15.1. upoznati studente s najnovijim bazičnim saznanjima iz oblasti molekularne genetičke dijagnostike,
- 15.2 upoznati studente sa osnovom genetskih i epigenetski markera;
- 15.3. upoznati studente sa primjenom biomarkerima u molekularno-genetičkoj dijagnostici.

**16. Ishodi učenja:**

Studenti, koji su tokom čitavog nastavnog kursa uspješno obavljali svoje obaveze i savladali gradivo, će biti osposobljeni za:

- 16.1. stečena znanja će osigurati bolje razumjevanje značaja molekularne genetičkog testiranja;
- 16.2. mogućnost aplikacije pojedinih saznanja u oblasti molekularne dijagnostike.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Sadržaj predmeta: Molekularna dijagnostika u onkologiji; Tipovi genetičkih aleteracija; Aktivacija mutacije i neaktivacijske mutacije, WNT signalni put; Onkogeni u karcinogenezi; LOH; Model DNK MMR sistema. Genetički test za predispoziciju kancera; Mikrosatelitna nestabilnost; Istraživanja mutacija u TP 53 gena; APC; DCC; Molekularno genetičko testiranje BRCA gena; Osnovni modeli i faze procesa DNK analize u u forenzičkoj genetici; Identifikacija upotrebom genetičkog "fingerprinta" u forenzičkoj genetici; Jednonukleotidni polimorfizmi (SNP), VNTRs; Forenzička DNK analiza; STR analiza Analiza X i Y hromosomske sekvence; hipervarijabilni regioni mtDNK. prenatalno genetičko testiranje; ACE-molekularno testiranje gena; Molekularno testiranje cistične fibroze; Nonatalni skrining cist.fibroze; Molekularno genetičko testiranje gena za hemahromatozu; Molekularna dijagnostika Huntingtonova horea; Molekularno genetičko testiranje neuromuskularnih oboljenja ( Duchenova i Beckoreova distrofija); PCR genotipizacija HLA sistema; Genetičko testiranje za GMO.

**18. Metode učenja:**

Kao stilovi učenja preferiraju se: vizuelni stil, auditivni, verbalni, kinestetički, logičko-matematički, društveni i samostalni. Najznačajnije metode učenja na predmetu su:

- predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i diskusije;
- priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

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

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 20 bodova. Nakon deset sedmica odslušanog kursa studenti pismeno polažu test II koji obuhvata nastavno gradivo nakon testa I. Test se sastoji od pitanja višestrukog izbora, jednostavnog dosjećanja ili esejskih pitanja. Student na drugom testu može ostvariti maksimalno 20 bodova. U sklopu predispitnih obaveza studentima se pruža mogućnost izrade individualnog ili grupnog seminarskog rada koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarskog rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 0 do 15 bodova. Također, za kontinuiranu aktivnost na predavanjima u toku cijelog semestra. Student za kontinuiranu aktivnost na predavanjima u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 5 boda.

Završni ispit je pismenog tipa kojim je obuhvaćeno kompletno gradivo. Pravo izlaska na završni ispit imaju svi studenti bez obzira na osvojen broj predispitnih bodova. Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda. Ukoliko student sa završnim ispitom ne ostvari odgovarajući broj bodova koji se dodaju bodovima predispitnih aktivnosti i omogućava prolaznu ocjenu, student prisustvuje popravnom, odnosno dodatno popravnom ispitu.

**20. Težinski faktor provjere:**

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:

Obaveze studenta	Bodovi
Prisutnost na predavanjima	5
Testovi I i II	40
Seminarski rad	15
Ukupno predispitne obaveze	50
Završni ispit	50

**21. Osnovna literatura:**

1. Raymond, W. R. (2007). Cancer biology. Oxford University Press, Inc
2. D.Marjanovic (2009): Molekularna forenzična genetika. INGEB; Sarajevo, BIH

**22. Internet web reference:**

- [http:// www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)
- [http://www. www.cstl.nist.gov/strbase](http://www.cstl.nist.gov/strbase)

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

2012/13

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

2012/13