

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Molekularno genetički markeri

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5. Status nastavnog predmeta:

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

7. Ograničenja pristupa:

8. Trajanje / semest(a)r(i):

9. Sedmični broj kontakt sati i ukupno studentsko radno opterećenje na predmetu:

	Semestar (1)	Semestar (2)	(za dvosemestralne predmete)	Opterećenje: (u satima)
9.1. Predavanja	<input style="width: 40px; height: 25px;" type="text" value="6"/>	<input style="width: 40px; height: 25px;" type="text"/>		Nastava: <input style="width: 40px; height: 25px;" type="text" value="34"/>
9.2. Auditorne vježbe	<input style="width: 40px; height: 25px;" type="text" value="2"/>	<input style="width: 40px; height: 25px;" type="text"/>		Individualni rad: <input style="width: 40px; height: 25px;" type="text" value="56"/>
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	<input style="width: 40px; height: 25px;" type="text" value="0"/>	<input style="width: 40px; height: 25px;" type="text"/>		Ukupno: <input style="width: 40px; height: 25px;" type="text" value="90"/>
	<input style="width: 40px; height: 25px;" type="text" value="1"/>	<input style="width: 40px; height: 25px;" type="text"/>		

10. Fakultet:

11. Odsjek / Studijski program :

12. Nosilac nastavnog programa:

Dr. sci. Vesna Hadživadić, redovni profesor

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Osnovni cilj je:

- 13.1. upoznati studente s osnovnim tehnikama iz oblasti molekularne genotipizacije;
- 13.2. upoznati studente s različitim molekularnim markerima i njihovom primjenom u različitim oblastima biologije, medicine, farmacije, agronomije
- 13.3. determinacija i aplikacija baznih molekularnih markera,

14. Ishodi učenja:

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

- 14.1. da primjenjuju bazne molekularne metode genotipizacije;
- 14.2. da primjenjuju osnove molekularne markere za procjenu osobenosti populacije
- 14.3. da upoznaju relaciju između humanih genetičkih markera i nekih oboljenja
- 14.4. stečena znanja će osigurati bolje razumjevanje važnosti genetičkih markera kao pokazatelja biodiverziteta.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Sadržaj predmeta: Metode istraživanje nukleinskih kiselina. Profiliranje molekularno-genske ekspresije Indirektni fenotipski genetički markeri. Direktni genetički markeri. Molekularno-citogenetički markeri. Varijabilnost DNK. Molekularni markeri u forenzičkoj genetici.. SNP markeri u identifikaciji i detekciji oboljenja.STR markeri u molekularnoj dijagnostici i primjeni. Analiza mtDNK sekvence. Aplikacija polimorfizama hipervarijabilnog regiona. Mogućnosti primjene izoenzima i DNK u populacijskim istraživanjima. Genetički polimorfizmi u metabolizirajućim enzimima. Aktivacijske i neaktivacijske mutacije kao markeri u nastanku različitih tumora. Sadržaj vježbi: Metode izolacije nukleinskih kiselina; Elektroforeza u agaroznom gelu; Indirektivni fenotipski markeri;Direktni-DNK markeri, 5. Seletivna amplifikacija nukleotidne sekvence6. Citogenetički markeri;7. STR markeri i primjena;8. mtDNK markeri i primjena,9. Primjena markera u citogenetici;10. Priprema uzoraka za sekvencijsku analizu; 11. Aplikacija softverskih analiza na sekvenceru.).

16. Metode učenja:

Kao stilovi učenja preferiraju se:

vizuelni stil, auditivni, verbalni, kinestetički, logičko-matematički, društveni i samostalni. Najznačanije metode učenja na predmetu su:

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

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

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 i vježbama	4
Testovi I	16
Test II	16
Kolokvij	10
Seminarski rad	4
Ukupno predispitne obaveze	50
Završni ispit	50

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.

18. Težinski faktor provjere:

Konačan uspjeh studenta nakon svih predviđenih oblika znanja, vrednuje se i ocjenjuje sistemom uporedivim sa ECTS

skalom ocjenjivanja , kako slijedi:

Osvojen broj bodova	Ocjena (BiH)	(ECTS ocjena)
<54,00	5	F
54,00-64,00	6	E
65,00-74,00	7	D
75,00-84,00	8	C
85,00-94,00	9	B
95,00-100	10	A

19. Obavezna literatura:

Naida Lojo- Kadrić, Naris Pojskić, Lejla Pojskić (2018) Laboratorijske tehnologije u molekularnoj biologiji. Univerzitet u Sarajevu, Institut za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju.

20. Dopunska literatura:

1. Slavka Ibrulj i sar. (2008): Citogenetičke metode: Primjena u medicini, INGEB, Sarajevo.

21. Internet web reference:

22. U primjeni od akademske godine:

2024./2025.

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV: