

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Biologija ćelije i genetika

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

4

5. Status nastavnog predmeta:

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

nema

7. Ograničenja pristupa:

nema

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

1

1

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	1			Nastava: 45
9.2. Auditorne vježbe	2			Individualni rad: 74
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	0			Ukupno: 119

10. Fakultet:

Farmaceutski

11. Odsjek / Studijski program :

Kozmetologija

12. Nosilac nastavnog programa:

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Sticanje znanja o bazičnom konceptu biologije ćelije i genetičkim principima;
Usvajanje znanja o osnovnim pojmovima i principima koji se primjenjuju u biologiji ćelije i genetici, što je nužni temelj za razumjevanje biohemijskih, molekularnih i genetičkih procesa kako u prirodnim uslovima tako i u laboratorijskim;
Shvatanje suštinskog značaja funkcionisanja biomolekula, njihovu međusobnu uslovljenost, koordinaciju i protok informacija u ćeliji, posebno sa genetičkog aspekta;
Usvajanje znanja o principima nasljeđivanja, prirodi i funkciji genetičkog materijala, genetičkim procesima odgovornim za nasljeđivanje i ekspresiju genetičke informacije, te osnovnim pojmovima iz različitih genetičkih disciplina.

14. Ishodi učenja:

Nakon odslušanog kursa studenti će:

- moći prepoznati ulogu ćelijskih struktura u živom organizmu za bolje razumjevanje biohemijskih, molekularnih i genetičkih procesa u ćeliji;
- moći iskoristiti stečena znanja da primjene osnovne genetičke metode za istraživanja ćelijskih struktura u praktičnom radu;
- moći definisati osnovne genetičke pojmove koji se odnose na: strukturu, prirodu i organizaciju genetičkog materijala, tipove nasljeđivanja;
- steći iskustvo u analizi i tumačenju podataka iz genetičkih eksperimenata;
- moći izvršite potpunu genetsku analizu skupa podataka.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Nauka o ćeliji, o njenoj građi, razviću i životnoj aktivnosti. Prokariotska i eukariotska ćelija. Biljna i životinjska ćelija. Uloga biomakromolekula u ćeliji. Genetički materijal ćelije. Struktura, oragnizacije i priroda genetičkog materijala. Geni i principi nasljeđivanja. Hromosomska osnova nasljeđivanja. Osnove prenosa genetičke informacije. Izvori promjenjivosti genetičkog materijala. Genetičke tehnike u biologiji ćelije. Genetički inženjering i njegova primjena.

Vježbe. Analiza građe i strukture na primjerima prokariotske, eukariotske, biljne i životinjske ćelije. Primjeri tramsmisije genetičkog materijala, mitozu i mejozu; Elementarne osnove vjerovatnoće u genetici. Zadaci-principi i tipovi nasljeđivanja. Analiza karigrama. Spolni heterohromatin. Analiza hromosomskih karti. Primjena genetičkih tehnika.

16. Metode učenja:

Metode aktivnog učenja: konkretno iskustvo, promatranje i promišljanje, stvaranje apstraktnih koncepata

Tehnike istraživačkog učenja

Učenje kroz praktične zadatke

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Provjera znanja vršit će se putem predispitnih aktivnosti koji uključuju predispitne testove (test I, test II), kolokvij (praktični ispit), te aktivnost u nastavi i završnog ispita.

Pismena provjera znanja: Test 1, Test 2, kolokvij i završni ispit

Test I nosi 13 bodova.

Test II nosi 13 bodova.

U zadnjoj sedmice semestra studenti polažu kolokvij koji obuhvata gradivo sa vježbi. Student na ovom ispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova.

Za urednost i aktivnost u nastavi student može ostvariti maksimalno 3 boda.

Završni ispit boduje se sa 50 bodova. Minimalni broj bodova koji student može ostvariti na završnom ispitu je 25 bodova, a pravo izlaska na ispit imaju svi studenti bez obzira na ostvareni broj predispitnih bodova.

Seminarski rad se boduje sa 6 bodova, a obuvata teme u skladu sa nastavnim sadržajem predmeta.

Način bodovanja aktivnosti studenata je prikazana na sljedećoj skali:

Kriterij	Maksimalan broj bodova
Urednost i aktivnost u nastavi	3
Test I	13
Test II	13
Praktični ispit /kolokvij vježbi	15

Seminarski rad	6
Završni ispit	50
Ukupno	100

Konačnu ocjenu student dobije sabiranjem pojedinačnih bodova dobivenih u svim oblicima provjere znanja u toku semestra. Ako student nije zadovoljan konačnom ocjenom, može poništiti bodove završnog ispita i isti raditi ponovo u popravnom terminu.

18. Težinski faktor provjere:

Konačni 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)
0-54,00	5	F
55,00-64,00	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:

Ahmić 2020: Osnove opće genetike- Koncept gena i hromosoma, Tuzla

Jasminka H.Halilovic i sar. (2011): Citologija.Grin, Gračanica

20. Dopunska literatura:

Brooker 2021: Genetics: Analysis and Principles ISE

M.Cooper, R.Hausman - Stanica - Molekularni pristup, 3 izdanje 2004 Zagreb

21. Internet web reference:

Prema preporukama nastavnika, a u skladu sa nastavnim jedinicama

22. U primjeni od akademske godine:

2025/26

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

17.11.25.