Detaljni izvedbeni nastavni plan za kolegij:

Uvod u genetiku

Akademska godina: 2026./2027.

Studij: Izborni kolegij Prijediplomskog studija

Kod kolegija: EBIL196

ECTS bodovi: 3

Jezik na kojem se izvodi kolegij: Hrvatski jezik

Nastavno opterećenje kolegija: 30 sati (20P + 10S)

Preduvjeti za upis kolegija: -

Nositelj kolegija i kontakt podaci:
Titula i ime: prof. dr. sc. Damir Marjanović
Adresa: Institut za antropologiju, Gajeva 32, 10000 Zagreb
tel: 01 5535 100
e-mail: dmarjanovic@inantro.hr

Vrijeme konzultacija: prema dogovoru

Izvođači i nastavna opterećenja (suradnici, asistenti, tehničar/laborant):
prof. dr. sc. Damir Marjanović (20 P + 10 S)

Obavezna literatura:

1. Prezentacije s predavanja (dostavljaju se studentima elektronski).

Preporučena dodatna literatura (izborna):

1. Krebs JE, Goldstein ES, Klipatrick ST (2018): Lewin's Genes XII, Jonnes and Bartlet Learning, Burlington, USA
2. Topić E, Primorac D, Janković S, Štefanović M (2018): Medicinska biokemija i laboratorijska medicina u kliničkoj praksi. Medicinska naklada, Zagreb, Hrvatska
3. Ambrović Ristov A i sur. (2007): Metode u molekularnoj biologiji, Institut Ruđer Bošković, Zagreb, Hrvatska

Opis predmeta (sažetak i ciljevi kolegija):

Ovaj predmet pokriva osnovne koncepte genetike te njihove veze sa širokim spektrom ljudskih aktivnosti. Predmet služi kao uvod u osnove znanosti na kojima se genetika zasniva. Obrađuju se mnoge teme iz područja genetike i genetičkog inženjerstva, te je kao takav

predmet dizajniran za studente prve godine. Po završetku ovog predmeta, studenti će biti upoznati sa općom povijesti polja genetike, uključujući osnovno poznavanje ključnih istraživača, kao i njihovih značajnijih doprinosa i otkrića unutar ovog područja. Studenti će također biti upoznati s osnovama klasične genetike te će razumijeti ulogu DNA u nasljeđivanju.

Ciljevi predmeta su:

- podučiti studente općem znanju iz područja genetike;
- upoznati studente sa povijesti i primjenom DNA/RNA tehnologije, molekularne biologije i bioetike;
- omogućiti studentima da analiziraju situacije ili pojave iz biološkog svijeta iz genetičke, ali i bioetičke perspektive.

Ishodi učenja:

Nakon završetka ovog predmeta, student će moći:
Demonstrirati osnove genetike i genetičkog inženjerstva.
Ilustrirati organizaciju genoma.

Detaljni sadržaj kolegija (teme/naslovi predavanja, seminara i vježbi):

A. Predavanja:
P1. Uvod u genetiku
P2. Geni i genom
P3. Teorija operona
P4. Definicija i nivoi genetičkog inženjeringa
P5. Tehnologija rekombinantne DNA i genomika
P6. Osnovi primjenjene genetike
P7. Genetika mikroba, biljaka i životinja
P8. Osnove ljudskog genoma
P9. Definicija i uporaba različitih genetičkih biljega
P10. Uvod u GMO
P11. Uvod u gensku terapiju
P12. Uvod u kloniranje
P13. Uvod u različite molekularno-genetičke tehnike (izolacija DNA, PCR, DNA sekvenciranje...)
P14. Primjena različitih molekularno-genetičkih tehnika u području humane genetika i antropologije

B. Seminari:
Neke od tema koje će biti obrađene su:
*S*1. Kontrola genske ekspresije kod eukariota
S2. Vektori u procesu rekombinantne DNA
S3. Metode genetičke transformacije
S4 Osnove lančane reakcije sa polimerazom
S5 Metode sekvenciranja DNA molekule

S6 Genska terapija u borbi protiv raka

Obveze, način praćenja i vrednovanje studenata:

Ispitni rokovi:

1. ispitni rok (pismeni) održat će se 16. srpnja 2027. godine

Formiranje ocjene (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci):

Odluka za raspodjelu ocjenskih bodova na kolegiju Uvod u genetiku je: 50% kontinuirana nastava (25% predavanja i 25% seminar) i 50% završni ispit.

Studenti koji su tijekom kontinuiranog dijela nastave ostvarili:

- od 0 do 24,9% ocjenskih bodova ne mogu pristupiti završnom ispitu
- više od 25% ocjenskih bodova mogu pristupiti završnom ispitu.

Prema postignutom ukupnom broju ocjenskih bodova dodjeljuju se sljedeće konačne ocjene:

Postotak usvojenog znanja i vještina	ECTS ocjena	Brojčana ocjena
90% do 100%	A	Izvrstan (5)
75% do 89,9%	B	Vrlo dobar (4)
60% do 74,9%	C	Dobar (3)
50% do 59,9%	D	Dovoljan (2)
0% do 49,9%	F	Nedovoljan (1)

Konačna ocjena je zbroj bodova ostvarenih tijekom nastave i bodova ostvarenih na završnom ispitu, a prolazne ocjene su izvrstan (5), vrlo dobar (4), dobar (3) i dovoljan (2).

Raspored nastave:

Datum	Grupa	Vrijeme	Broj sati nastave	Mjesto	Oblik nastave	Izvođač
05.07.2027.	svi	10:00-13:00	3	O-269	P1,2	Damir Marjanović

06.07.2027.	svi	8:30-11:30	3	O-269	P3,4	Damir Marjanović
07.07.2027.	svi	8-11	3	O-269	P5,6	Damir Marjanović
08.07.2027.	svi	8:30-11:30	3	O-269	S	Damir Marjanović
09.07.2027.	svi	8:30-12:30	4	O-269	P7,8,9	Damir Marjanović
12.07.2027.	svi	8:30-12:30	4	O-269	P10,11,12	Damir Marjanović
13.07.2027.	svi	8:30-12:30	4	O-269	S	Damir Marjanović
14.07.2027.	svi	8:30-11:30	3	O-269	S	Damir Marjanović
15.07.2027.	svi	8:30-11:30	3	O-269	P13,14	Damir Marjanović
16.07.2027.	svi	8:30-11:30	3	O-269	P13,14	Damir Marjanović

Dodatne informacije:

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom kolegiju.Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.

Akademska čestitost

Studenti su dužni poštovati načela akademske čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: *Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci* te *Etički kodeks za studente.*