

Detaljni izvedbeni nastavni plan za kolegij:
Personalizirana medicina

Akadska godina: 2025/2026

Studij: Diplomski sveučilišni studij „Biotehnologija u medicini“

Kod kolegija: BUM105

ECTS bodovi: 3

Jezik na kojem se izvodi kolegij: hrvatski

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

ONSITE: 18 P; $18/30 \times 100 \% = 60 \%$

ONLINE: 2 P + 10 S; $12/30 \times 100 \% = 40 \%$

Preduvjeti za upis kolegija: -

Nositelj kolegija i kontakt podaci:

Titula i ime: doc. dr. sc. Lana Ganoci

Adresa: Klinički bolnički centar Zagreb, Klinički zavod za laboratorijsku dijagnostiku,

Odjel za farmakogenomiku i individualizaciju terapije, Kišpatićeva 12, 10000 Zagreb

tel: 099/505 11 81

e-mail: lana.ganoci@gmail.com

Vrijeme konzultacija: po dogovoru

Izvođači i nastavna opterećenja (suradnici, asistenti, tehničar/laborant):

doc. dr. sc. Lana Ganoci (18 P + 8 S)

doc. dr. sc. Nikica Mirošević Skvrce (2 P)

dr. sc. Livija Šimičević (2 S)

Obavezna literatura:

1. *Revijalni znanstveni radovi koje će studenti dobiti od nastavnika na svakom predavanju*

Opis predmeta (sažetak i ciljevi kolegija): Kolegij „Personalizirana medicina“ omogućiti će bolje razumijevanje novih strategija u prevenciji i liječenju oboljelih koje se temelje na karakterizaciji fenotipa i genotipa svakog pacijenta zasebno, s ciljem dizajniranja „prave terapije za pravu osobu u pravo vrijeme“, te kako bi se odredila predispozicija za razvoj neke

bolesti što bi omogućilo provođenje pravovremene i ciljane prevencije. Kroz navedeni kolegij, studenti će se upoznati s nekim od metodoloških i tehnoloških pristupa koji omogućavaju razvoj personalizirane medicine (-omics metode), te će spoznati važnost biomarkera za stratifikaciju pacijenata. Također, studenti će se upoznati i s kliničkim primjerima personaliziranog pristupa u individualizaciji terapije i sigurnosti lijekova, prevenciji i liječenju oboljelih od malignih bolesti (rak dojke, kolorektalni karcinom, melanom), prevenciji i liječenju kardiovaskularnih bolesti.

Ishodi učenja:

Opće kompetencije koje će se razvijati na predmetu (prema Tablici općih vještina): A1, A2.1, A2.2, A2.3, A3, A7, A8, B5, C2, C4.

Specifične kompetencije:

Očekuje se da studenti nakon položenog ispita iz kolegija mogu:

- Navesti i objasniti principe neke od danas najčešće korištenih metoda i tehnoloških pristupa na kojima počiva razvoj personalizirane medicine
- Navesti primjere prediktivnih i prognostičkih biomarkera koji se koriste u personaliziranoj medicini
- Objasniti genetsku predispoziciju za razvoj neželjenih reakcija na lijek s ciljem unaprijeđenja individualizacije farmakoterapije
- Opisati konkretne primjere personaliziranog pristupa u prevenciji i liječenju oboljelih od raka, kardiovaskularnih i bubrežnih bolesti, te bolesti reproduktivnog sustava
- Interpretirati i diskutirati znanstvene radove iz područja personalizirane medicine

Detaljni sadržaj kolegija (teme/naslovi predavanja, seminara i vježbi):**A. Predavanja (20 sati):**

- P1.** Uvod u personaliziranu medicinu (2h)
- P2.** Tehnologije i metode u personaliziranoj medicini (2h)
- P3.** Translacija genotip - fenotip (2h)
- P4.** Farmakogenetika i farmakogenomika 1 (2h)
- P5.** Farmakogenetika i farmakogenomika 2 (2h)
- P6.** Farmakogenetika i farmakogenomika 3 (2h)
- P7.** Personalizirana medicina u kliničkoj onkologiji (2h)
- P8.** Personalizirana medicina i neuropsihijatrijski poremećaji (2h)

P9. Personalizirana medicina i kardiovaskularne bolesti (2h)

P10. Farmakovigilancija i farmakogenomika (2h)

B. Seminari (10 sati):

Seminari obuhvaćaju detaljnju analizu i nadogradnju na problematiku obrađenu na predavanjima kroz usmene prezentacije studenata i zajedničke diskusije odabranih originalnih znanstvenih radova na temu personalizirane medicine.

Obveze, način praćenja i vrednovanje studenata:

Studenti su dužni redovito pohađati nastavu, pri čemu se od njih očekuje da aktivno sudjeluju u radu, te da omogućе nesmetano odvijanje nastave. Očekuje se da studenti koriste računalni program Microsoft PowerPoint, programe za pretraživanje Interneta, te da se aktivno služe engleskim jezikom zbog dostupne znanstvene literature.

Raspodjela ocjenskih bodova na kolegiju: 50% kontinuirana nastava (od čega 10% na aktivnost na nastavi i 40% na usmenu seminarsku prezentaciju), te 50% završni pismeni ispit.

Seminarske prezentacije: Studenti trebaju pripremiti PowerPoint prezentaciju (.ppt) u trajanju od 15 minuta koju će usmeno prezentirati. Osim razumijevanja problematike obrađene u prezentaciji i sposobnosti povezivanja i nadogradnje na prethodno stečena znanja, nastavnik će ocjenjivati i prezentacijske vještine studenta.

Završni pismeni ispit: Pismeni ispit je obavezan, te za prolaz mora biti pozitivno ocijenjen. Pismeni ispit ocjenjivati će se na sljedeći način:

Postotak	Ocjenski bodovi	Ocjena
0-49	0-24	F
50-59	25-29	D
60-74	30-37	C
75-89	38-44	B
90-100	45-50	A

Ispitni rokovi:

1. ispitni rok održat će se 7.11.2025., 9:00-9:45, O268
2. ispitni rok održati će prema dogovoru sa studentima
3. ispitni rok održati će prema dogovoru sa studentima
4. ispitni rok održati će prema dogovoru sa studentima

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

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 (Napomena: raspored je podložan promjenama (ovisno o razvoju epidemiološke situacije i eventualnim novim mjerama/uputama):

Datum	Grupa	Vrijeme	Broj sati nastave	Mjesto (oznaka učionice ili online*)	Oblik nastave	Izvođač
29.10.2025.	SVI	13:30-15:00	2	O-268	P1	Ganoci
29.10.2025.	SVI	15:30-17:00	2	O-268	P2	Ganoci
29.10.2025.	SVI	17:00-19:30	2	O-268	P3	Ganoci
30.10.2025.	SVI	9:00-10:30	2	O-339	P4	Ganoci
30.10.2025.	SVI	10:30-12:00	2	O-339	P5	Ganoci
30.10.2025.	SVI	13:30-15:00	2	O-339	P6	Ganoci
31.10.2025.	SVI	9:00-10:30	2	O-339	P7	Ganoci
31.10.2025.	SVI	10:30-12:00	2	O-339	P8	Ganoci
31.10.2025.	SVI	13:30-15:00	2	O-339	P9	Ganoci
3.11.2025.	SVI	9:00-10:30 11:00-12:30	4	ON LINE	S 1-2 S 3-4	Ganoci
3.11.2025.	SVI	13:30-15:00	2	ON LINE	S 5-6	Šimičević
4.11.2025.	SVI	9:00-10:30 11:00-12:30	2	ON LINE	P10	Mirošević-Skvrce

4.11.2025.	SVI	13:30-15:00	4	ON LINE	S 7-8 S 9-10	Ganoci
7.11.2025.	SVI	9:00-9:45		O268	ZAVRŠNI ISPIT 1.ROK	Ganoci

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.

Akadska 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*.