



Sveučilište u Rijeci  
University of Rijeka



Detaljni izvedbeni nastavni plan za kolegij:  
**Personalizirana medicina**

**Akadska godina:** 2023/2024

**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, Kišpatičeva 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 omogućće 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 slijedeći 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 10.11.2023., 9:00-10:00, O269
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
30.10.2023.	SVI	10:30-12:00	2	O269	P1	Ganoci
30.10.2023.	SVI	12:30-14:00	2	O269	P2	Ganoci
31.10.2023.	SVI	9:00-10:30	2	O269	P3	Ganoci
31.10.2023.	SVI	10:30-12:00	2	O269	P4	Ganoci
31.10.2023.	SVI	12:30-14:00	2	O269	P5	Ganoci
2.11.2023.	SVI	9:00-10:30	2	O269	P6	Ganoci
2.11.2023.	SVI	10:30-12:00	2	O269	P7	Ganoci
2.11.2023.	SVI	13:30-15:00	2	O269	P8	Ganoci
3.11.2023.	SVI	9:00-10:30	2	O269	P9	Ganoci
6.11.2023.	SVI	10:30-12:00 12:30-14:00	4	ON LINE	S1-2 S3-4	Ganoci
7.11.2023.	SVI	10:30-12:00 12:30-14:00	4	ON LINE	S5-6 S7-8	Ganoci
8.11.2023.	SVI	10:30-12:00	2	ON LINE	S9-10	Šimičević
8.11.2023.	SVI	12:30-14:00	2	ON LINE	P10	Mirošević-Skvrce
10.11.2023.	SVI	11:00-11:45		O269	ZAVRŠNI ISPIT 1.ROK	Ganoci



Sveučilište u Rijeci  
University of Rijeka



### **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.

### **Akademski 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*.