

Detaljni izvedbeni nastavni plan za kolegij:
Tkivno bankarstvo

Akadska godina: 2026/2027

Studij: „Istraživanje i razvoj lijekova“, „Biotehnologija u medicini“ i „Medicinska kemija“

Kod kolegija: EBIL195

ECTS bodovi: 3

Jezik na kojem se izvodi kolegij: Hrvatski

Nastavno opterećenje kolegija: 30 sata (20P + 6S + 4V)

Preduvjeti za upis kolegija: Nema posebnih uvjeta

Nositelj kolegija i kontakt podaci:

Titula i ime: doc.dr. sc. Marija Zekusić, mag.biol.mol.

Adresa: KBC Sestre milosrdnice, Klinika za traumatologiju, Draškovićeva 19, Zagreb

Tel. 095 90 92 860

e-mail: marija.zekusic@kbcs.hr, zekusicm@yahoo.com

Vrijeme konzultacija: Prema dogovoru putem elektroničke pošte

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

doc.dr. sc. Marija Zekusić, (16P + 5S + 4V)

doc. dr.sc. Marija Skoko, dr.med. (4P + 1S)

Obavezna literatura:

1. Guide to the quality and safety of tissues and cells for human application, 5th edition, European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare of the Council of Europe
2. Originalni znanstveni radovi koji će biti navedeni na početku nastave
3. Medicinska genetika u kliničkoj praksi, D.Primorac i suradnici, Medicinska naklada, 2026.

Preporučena dodatna literatura (izborna):

1. Dostavlja se studentima elektronskim putem

Opis predmeta (sažetak i ciljevi kolegija):

Kolegij će pružiti informacije studentima o postupcima u tkivnom bankarstvu (prikupljanje, uzimanje, obrada, pohrana i raspodjela različitih vrsta tkiva), uključujući terapijske postupke poput transplantacije kadaverične kože, koštano-mišićnog tkiva, amnijske membrane te masnog tkiva. Dodatno, biti će predstavljeni primjeri iz prakse o ustrojavanju, organizaciji,

opremanju i poslovnim procesima u bankama tkiva.

Cilj je osigurati razumijevanje principa tkivnog bankarstva, način probira prihvatljivih darivatelja i laboratorijska testiranja na krvlju prenosive bolesti, izabrati prihvatljivu metodu prikupljanja i obrade različitih tkiva. Dodatni cilj je da studenti spoznaju važnost i pouzdanost provođenja laboratorijskih procesa, odnosno ponovljivost u očekivanom vremenskom periodu da bi u konačnici klinička primjena tkivnih presađaka bila sigurna i uspješna na pacijentima.

Ishodi učenja:

Po završetku ovog kolegija, student će biti sposoban:

- Poznavati nacionalno zakonodavstvo, EU SOHO Uredbu, direktive vezane uz tkivno bankarstvo
- Spoznati važnost istraživačko-razvojnog potencijala stanica/tkiva u biobanci
- Razumjeti fiziologiju različitih ljudskih tkiva namjerenih za transplantaciju
- Razumjeti metode korištene za prikupljanje, obradu i pohranu tkiva/stanica
- Razumjeti metode korištene za osiguranje kvalitete prije transplantacije
- Razumjeti regenerativni potencijal tkiva/stanica kod kliničke primjene

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

A. Predavanja:

- P1. Organizacija banke tkiva i EU zakonodavstvo (2h)
- P2. Standardi i kontrola kvalitete (kvalifikacija osoblja, laboratorija te opreme) (2h)
- P3. Mikrobiološka kontrola bioloških uzoraka, okoliša i osoblja (2h)
- P4. Biobanka (istraživanje i razvoj novih terapija) (2h)
- P5. Kožna banka (transplantacija kadaverične kože) (2h)
- P6. Koštana banka (transplantacija kostiju, osteohondralnog grafta, spongioze te tetiva) (2h)
- P7. Banka krvotvornih matičnih stanica i krvih pripravaka (4h)
- P8. Očna banka (transplantacija rožnice, bulbusa, amnijske membrane)(2h)
- P9. Banka masnog tkiva (intraartikularna primjena masnog tkiva)(2h)

B. Seminari:

- S1. Nacionalno i europskog zakonodavstva vezano uz tkivno bankarstvo (1h)
- S2. Kvaliteta i sigurnost ljudskih tkiva i stanica: od procjene darivatelja do kriopohrane (1h)
- S3. Regeneracija epidermisa kod teško opečenih pacijenata (1h)
- S4. Transplantacija krvotvornih matičnih stanica (1h)
- S5. Regeneracijski potencijal zacjeljivanja koštano-mišićnih tkiva (1h)
- S6. Amnijska membrana u različitim medicinskim područjima (1h)

C. Vježbe:

- V1. Pohrana amnijske membrane, glave bedrene kosti i kadaverične kože (4h).

Obveze, način praćenja i vrednovanje studenata:

Ispitni rokovi:

- 1. ispitni rok održat će se 16.07.2027. od 9-11h
- 2. ispitni rok održat će se u dogovoru sa studentima

3. ispiti rok održati će se u lipnju prema dogovoru sa studentima
4. ispitni rok održati će se u rujnu 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:

Datum	Grupa	Vrijeme	Broj sati nastave	Mjesto	Oblik nastave	Izvođač
08.07.2027.	svi	9-14 h	5	Online	P1+P2+S1	Doc.dr.sc. Marija Zekušić, mag.biol.mol.
09.07.2027.	svi	9-14 h	5	Online	P3+P4+S2	Doc.dr.sc. Marija Zekušić, mag.biol.mol.
12.07.2027.	svi	9-14 h	5	O-030	P5+P6+S3	Doc.dr.sc. Marija Zekušić, mag.biol.mol.
13.07.2027.	svi	9-14 h	5	Online	P7+S4	Doc.dr.sc. Marija Skoko, dr.med.
14.07.2027.	svi	9-14 h	5	O-030	P8+P9+S5	Doc.dr.sc. Marija Zekušić, mag.biol.mol.
15.07.2027.	svi	9-14 h	5	O-030	S6+V1	Doc.dr.sc. Marija Zekušić, mag.biol.mol.
16.07.2027.	svi	9-11 h	2	O-030	Ispit	Doc.dr.sc. Marija Zekušić, mag.biol.mol.

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*.