

Medicinski fakultet u Rijeci

## IZVEDBENI NASTAVNI PLAN 2023/2024

Za kolegij

# Regeneracijska medicina

Studij:	<b>Medicina (R)</b> (izborni) Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij
Katedra:	<b>Zavod za anatomiju</b>
Nositelj kolegija:	<b>prof. dr. sc. Jerković Romana, dr. med.</b>
Godina studija:	<b>1</b>
ECTS:	<b>1.5</b>
Stimulativni ECTS:	<b>0 (0.00%)</b>
Strani jezik:	<b>Mogućnost izvođenja na stranom jeziku</b>

## **Podaci o kolegiju:**

Upoznati polaznike kolegija s regeneracijskom sposobnošću različitih vrsta tkiva, potentnošću tjelesnih stanica i njihovom sposobnošću rasta i diferencijacije u različite stanične vrste, metodama stanične i genske terapije, dosadašnjim rezultatima stanične i genske terapije u obnovi tkiva, mogućnostima kliničke primjene, regeneracijskom medicinom kao sredstvom usporavanja starenja stanica, tkiva i organizma. Podučiti studente osnovama znanstvene metodologije u biomedicinskim istraživanjima, analizi znanstvenih članaka, kritičkom tumačenju rezultata i primjeni spoznaja temeljnih znanstvenih istraživanja u laboratorijskoj i kliničkoj praksi. Podučiti studente radu s eksperimentalnim životinjama.

## **Popis obvezne ispitne literature:**

Molekularna biologija u medicini / Timothy M. Cox, John Sinclair; urednici hrvatskog izdanja Jonjić

S. et al. Zagreb: Medicinska naklada, 2000.

Pokusni modeli u biomedicini. Radačić M, Bašić I, Eljuga D, urednici. Zagreb: Medicinska naklada 2000.

Uvod u znanstveni rad u medicini. Marušić M. et al. Zagreb: Medicinska naklada

## **Popis dopunske literature:**

Cytherapy. Volume 8 Supplement 2 2006. Abstracts of the 2<sup>nd</sup> International Conference «Strategies in Tissue Engineering» May 31-June 2, 2006, Wurzburg, Germany

Journal of Artificial Organs. Volume 28/No. 4 2005 April. Abstracts of the 2<sup>nd</sup> World Congress on Regenerative Medicine, Leipzig, Germany, 18-20 May 2005.

## **Nastavni plan:**

### **Predavanja popis (s naslovima i pojašnjenjem):**

#### **Uvodno predavanje**

Upoznati polaznike kolegija s regeneracijskom sposobnošću različitih vrsta tkiva, potentnošću tjelesnih stanica i njihovom sposobnošću rasta i diferencijacije u različite stanične vrste, metodama stanične i genske terapije, dosadašnjim rezultatima stanične i genske terapije u obnovi tkiva, mogućnostima kliničke primjene, regeneracijskom medicinom kao sredstvom usporavanja starenja stanica, tkiva i organizma.

#### **Definicija regeneracijske medicine, najvažnija otkrića i spoznaje, mogućnosti i ograničenja.**

Mitotične/postmitotične stanice, stanični ciklus, potentnost stanica, diferencijacija, kultura stanica. Stem stanice (embrionalne, mezenhimalne, porijeklo, markeri, manipulacija, primjena stem stanica u terapiji)

### **Seminari popis (s naslovima i pojašnjenjem):**

#### **Stanična i genska terapija**

Vrste terapije, vektori. Primjena, primjeri. Prednosti/nedostaci. Imunološki aspekt

#### **Inženjering tkiva**

Stanične linije, manipulacija. 3D biomaterijali/ scaffolds/ bioreaktori (faktori rasta). Vaskularne proteze.

#### **Regeneracija skeletne muskulature**

Student će se upoznat kro seminare satelitske stanice, SP stanice. Ekstracelularni matrix. Skeletni mišić kao sekretorni organ.

#### **Cijeljenje rana**

**Student će upoznati vrste rana i faze zacjeljivanja rane.**

#### **Regeneracija kosti, hrskavice i tetiva**

Student će se upoznati sa metodama regeneracije kosti, hrskavice i tetiva

#### **Regeneracija gušterače**

Student će prezentirati o šećernoj bolesti i terapiji.

#### **Regeneracija kardiovaskularnog sustava**

Student će upoznati na koje se načine može regenerirati kardiovaskularni sustav.

#### **Regeneracija živčanog sustava**

Student će se uputiti u poznavanje primjene stanične i genske terapije u suvremenoj regeneracijskoj medicini

#### **Regeneracija bubrega**

Student će upoznati metode regeneracije bubrega

#### **Regeneracija zuba**

Upoznavanje sa postupkom regeneracije zuba

#### **„Antiaging“ teorija**

Sinteza proteina i starenje. Hormoni, faktori rasta i citokini. Oksidativna oštećenja stanica (ROS). Utjecaj načina življenja.

## Obveze studenata:

Redovito pohađanje predavanja, seminara i vježbi.

Aktivno sudjelovanje u svim oblicima nastave prema jasno zadanim smjernicama te primjena stečenih znanja.

## Ispit (način polaganja ispita, opis pisanog/usmenog/praktičnog dijela ispita, način bodovanja, kriterij ocjenjivanja):

Prethodna znanja nisu preduvjet pohađanja kolegija.

## Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

-

## SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE 2023/2024

Regeneracijska medicina

Predavanja (mjesto i vrijeme / grupa)	Seminari (mjesto i vrijeme / grupa)
--	--

## Popis predavanja, seminara i vježbi:

PREDAVANJA (TEMA)	Broj sati	Mjesto održavanja
Uvodno predavanje	2	
Definicija regeneracijske medicine, najvažnija otkrića i spoznaje, mogućnosti i ograničenja.	3	

SEMINARI (TEMA)	Broj sati	Mjesto održavanja
Stanična i genska terapija	2	
Inženjering tkiva	2	
Regeneracija skeletne muskulature	3	
Cijeljenje rana	2	
Regeneracija kosti, hrskavice i tetiva	2	
Regeneracija gušterače	3	
Regeneracija kardiovaskularnog sustava	3	
Regeneracija živčanog sustava	2	
Regeneracija bubrega	2	
Regeneracija zuba	2	
„Antiaging“ teorija	2	

## ISPITNI TERMINI (završni ispit):

---