

[Medicinski fakultet u Rijeci]

## Curriculum 2025/2026

[Za kolegij]

# Regeneracijska medicina

Study programme: **Medicina (R)** (elective)  
[Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij]  
Department: **[Zavod za anatomiju]**  
Course coordinator: **prof. dr. sc. Jerković Kraljić Romana, dr. med.**

Year of study: **1**  
ECTS: **1.5**  
Incentive ECTS: **0 (0.00%)**  
Foreign language: **Possibility of teaching in a foreign language**

## **Course information:**

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.

## **List of assigned reading:**

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

## **List of optional reading:**

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.

## **Curriculum:**

### **Lectures list (with titles and explanation):**

#### **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)

### **Seminars list (with titles and explanation):**

#### **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.

## Student obligations:

Redovito pohađanje predavanja, seminara i vježbi.

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

## Exam (exam taking, description of the written/oral/practical part of the exam, point distribution, grading criteria):

Prethodna znanja nisu preduvjet pohađanja kolegija.

## Other notes (related to the course) important for students:

-

## COURSE HOURS 2025/2026

Regeneracijska medicina

Lectures (Place and time or group)	Seminars (Place and time or group)
---------------------------------------	---------------------------------------

## List of lectures, seminars and practicals:

LECTURES (TOPIC)	Number of hours	Location
Uvodno predavanje	2	
Definicija regeneracijske medicine, najvažnija otkrića i spoznaje, mogućnosti i ograničenja.	3	

SEMINARS (TOPIC)	Number of hours	Location
Stanična i genska terapija	2	
Inženjering tkiva	2	
Regeneracija skeletne muskulature	2	
Cijeljenje rana	1	
Regeneracija kosti, hrskavice i tetiva	2	
Regeneracija gušterače	2	
Regeneracija kardiovaskularnog sustava	2	
Regeneracija živčanog sustava	2	
Regeneracija bubrega	2	
Regeneracija zuba	1	
„Antiaging“ teorija	2	

## EXAM DATES (final exam):

---