[Medicinski fakultet u Rijeci]

Curriculum
2025/2026

[Za kolegij]

Regeneracijska medicina

Study program:	**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 nihovom 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:

Cytotherapy. Volume 8 Supplement 2 2006. Abstracts of the 2 nd 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 nd World Congress on Regenerative Medicine, Leipzig, Germany, 18-20 May 2005.

Curriculum:

[Predavanja] 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)

[Seminari] 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.

Regenaracija 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 uputit 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 smjernicama 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

[Predavanja] (Place and time or group)	**[Seminari]** (Place and time or group)

List of lectures, seminars and practicals:

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

[SEMINARI] (TOPIC)	Number of hours	Location
Stanična i genska terapija	2	
Inženjering tkiva	2	
Regenaracija 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):