[Medicinski fakultet u Rijeci]

Curriculum
2022/2023

[Za kolegij]

Matične stanice i terapija stanicama

Study program:	**Medicina (R)** (elective) [Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij]
Department:	**[Zavod za histologiju i embriologiju]**
Course coordinator:	**prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med.**
Year of study:	**2**
ECTS:	**1.5**
Incentive ECTS:	**0 (0.00%)**
Foreign language:	**Possibility of teaching in a foreign language**

Course information:

Stanična terapija je pojam koji opisuje proces korištenja stanica u oporavaku oštećenog tkiva ili liječenju malignih bolesti

Ciljevi kolegija su:

- Navesti stanice koje se potencijalno mogu rabiti u staničnoj terapiji
- Opisati najnovije trendove u istraživanju matičnih stanica
- Opisati različite mogućnosti primjene stanične terapije
- Opisati upotrebu stanične terapije u kliničkoj praksi
- Analizirati probleme i rizike u liječenju stanicama
- Opisati tehnike izolacije, karakterizacije i kultivacije stanica za potrebe stanične terapije

List of assigned reading:

„Stem cells – A very short introduction“ – by Jonathan Slack, Oxford University Press, 2016.

List of optional reading:

Izbor znanstvenih radova i revija iz područja istraživanja matičnih stanica i stanične terapije (www.pubmed.org)

Curriculum:

[Predavanja] list (with titles and explanation):

P1 Podjela i biološke osobitosti matičnih stanica

Upoznati se sa osnovnom podjelom i hijerarhijom matičnih stanica

Upoznati se sa biološkim osobitostima matičnih stanica

P2 Embrionalne matične stanice

Upoznati metode izolacije i bioloških osobitosti embrionalnih matičnih stanica

Upoznati upotrebu ovih stanica za kreiranje eksperimentalnih modela bolesti

Upoznati mogućnosti upotrebe ovih stanica u staničnoj terapiji

P3 Inducirane pluripotentne matične stanice

Upoznati metode nastanka te biološke osobitosti induciranih pluripotentnih matičnih stanica

Upoznati mogućnosti njihove uptrebe u modeliranju humanih boelsti i testiranju lijekova

Upoznati mogućnosti njihove upotrebe u staničnoj terapiji

P4 Hematopoetske i mezenhimalne matične stanice

Upoznati nastanak i biološke osobitosti hematopoetskih i mezenhimalnih matičnih stanica

Upoznati mogućnosti njihove upotrebe u staničnoj terapiji

P5 Epidermalne i neuralne matične stanice

Upoznati natanak i biološke osobitosti epidermalnih i neuralnih matičnih stanica

Upoznati mogućnosti njihovog korištenja u staničnoj terapiji

[Seminari] list (with titles and explanation):

S1 Stanične niše i starenje matičnih stanica

Upoznati ulogu staničnih niša u homeostazi matičnih stanica

Upoznati mehanizme starenja maičnih stanica i staničnih niša

Analizirati izvorne znanstvene radove u području

Prezentirati s razumijevanjem rezultate istraživanja u području

S2 Embrionalne matične stancie i njihova upotreba u modeliranju humanih bolesti

Upoznati se sa upotrebom embrionalnih matičnih stanica u modeliranju humanih bolesti

Analizirati izvorne znanstvene radove u području

Prezentirati s razumijevanjem rezultate znanstvenih istraživanja u području

S3 Inducirane pluripotentne matične stanice te njihova upotreba u staničnoj terapiji

Upoznati mogućnosti upotrebe induciranih pluripotentnih matičnih stanica u staničnoj terapiji

Analizirati izvorne znanstvene radove u području

Prezentirati s razumijevanjem rezultate znanstvenih istraživanja u području

S4 Inducirane pluripotentne matične stanice i njihova upotreba u modeliranju bolesti i ispitivanju lijekova

Upoznati korištenje induciranih pluripotentnih matičnih stanica za modeliranje bolesti i ispitivanje lijekova

Analizirati izvorne znanstvene radova u području

Prezentirati s razumijevanjem rezultate znanstvenih istraživanja u području

S5 Hematopoetske i mezenhimalne matične stanice i njihova upotreba u medicini

Upoznati se sa medicinskom primjenom hematopoetskih i mezenhimalnih matičnih stanica

Analizirati izvorne znanstvene radove u području

Prezentirati s razumijevanjem rezultate znanstvenih istraživanja u području

S6 Epidermalne i neuralne matične stanice

Upoznati se sa biologijom i medicinskom primjenom epidermalnih i neuralnih matičnih stanica

Analizirati izvorne znanstvene radove u području

Prezentirati s razumijevanjem rezultate znanstvenih istraživanja u području

S7 Tumorske matične stanice

Upoznati se sa biologijom tumorskih matičnih stanica i njihovom ulogom u terapiji tumora

Analizirati izvorne znanstvene radove u području

Prezentirati s razumijevanjem rezultate znanstvenih istraživanja u području

Student obligations:

Studenti su dužni redovito pohađati nastavu. Dopušteno je do 30% opravdanog izostanka sa nastave.

Predviđeno je da tijekom seminara studenti prezentiraju pojedine radove iz recentne znanstvene literature te da se potiče rasprava po pojedinim temama.

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

Nazočnost na nastavi (predavanja i seminari) te izvršena prezentacija jedne zadane teme.

Ocjenjivanje studenata će biti kontinuirano po načelu 70% bodova tijekom nastave, a 30% bodova na završnom ispitu. Na nastavi student može zaraditi 5% bodova redovitim prisustvom na nastavi, 15% bodova aktivnošću na seminarima te 50% bodova seminarskim radom. Uvjet za pristup ispitu je najmanje 35% ukupnih bodova sakupljenih tijekom nastave. Završni ispit će se polagati testom (30% bodova).

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

Aktivnost studenata će biti kontinuirano praćena i ocjenjivana. Također, biti će nadziran i rad suradnika tijekom izvedbe nastave. Uspjesi na ispitima će biti pomno analizirani. Studenti će nakon odslušane nastave ispuniti anonimnu anketu o njihovom viđenu sadržaja i izvedbe nastave.

COURSE HOURS 2022/2023

Matične stanice i terapija stanicama

[Predavanja] (Place and time or group)	**[Seminari]** (Place and time or group)
13.03.2023	
P1 Podjela i biološke osobitosti matičnih stanica: • [P06] (16:15 - 17:00) [145] ○ MSTS	
prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. [145]	
14.03.2023	
P2 Embrionalne matične stanice: • [ONLINE] (16:15 - 17:00) [145] ○ MSTS	
prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. [145]	
15.03.2023	
P3 Inducirane pluripotentne matične stanice: • [P06] (16:15 - 17:00) [145] ○ MSTS	
prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. [145]	
17.03.2023	
	S1 Stanične niše i starenje matičnih stanica: • [P06] (14:00 - 17:00) [145] ○ MSTS
prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. [145]	
21.03.2023	

P4 Hematopoetske i mezenhimalne matične stanice:
• [P06] (16:15 - 17:00) [145]
  ○ MSTS
	S2 Embrionalne matične stancie i njihova upotreba u modeliranju humanih bolesti:
	• [P06] (17:00 - 20:00) [145]
	  ○ MSTS

prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. [145]	
22.03.2023	
	S3 Inducirane pluripotentne matične stanice te njihova upotreba u staničnoj terapiji: • [ONLINE] (16:00 - 19:00) [145] ○ MSTS
prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. [145]	
24.03.2023	

P5 Epidermalne i neuralne matične stanice:
• [P05] (16:15 - 17:00) [145]
  ○ MSTS
	S4 Inducirane pluripotentne matične stanice i njihova upotreba u modeliranju bolesti i ispitivanju lijekova:
	• [P05] (17:00 - 20:00) [145]
	  ○ MSTS

prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. [145]	
27.03.2023	
	S5 Hematopoetske i mezenhimalne matične stanice i njihova upotreba u medicini: • [P06] (16:00 - 19:00) [145] ◦ MSTS
prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. [145]	
28.03.2023	
	S6 Epidermalne i neuralne matične stanice: • [P06] (16:00 - 19:00) [145] ◦ MSTS
prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. [145]	
29.03.2023	
	S7 Tumorske matične stanice: • [P06] (16:00 - 19:00) [145] ◦ MSTS
prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. [145]	

List of lectures, seminars and practicals:

[PREDAVANJA] (TOPIC)	Number of hours	Location
P1 Podjela i biološke osobitosti matičnih stanica	1	[P06]
P2 Embrionalne matične stanice	1	[ONLINE]
P3 Inducirane pluripotentne matične stanice	1	[P06]
P4 Hematopoetske i mezenhimalne matične stanice	1	[P06]
P5 Epidermalne i neuralne matične stanice	1	[P05]

[SEMINARI] (TOPIC)	Number of hours	Location
S1 Stanične niše i starenje matičnih stanica	3	[P06]
S2 Embrionalne matične stancie i njihova upotreba u modeliranju humanih bolesti	3	[P06]
S3 Inducirane pluripotentne matične stanice te njihova upotreba u staničnoj terapiji	3	[ONLINE]
S4 Inducirane pluripotentne matične stanice i njihova upotreba u modeliranju bolesti i ispitivanju lijekova	3	[P05]
S5 Hematopoetske i mezenhimalne matične stanice i njihova upotreba u medicini	3	[P06]
S6 Epidermalne i neuralne matične stanice	3	[P06]
S7 Tumorske matične stanice	2	[P06]

EXAM DATES (final exam):