

Faculty of Medicine in Rijeka

**Curriculum
2023/2024**

For course

Stem Cells and Cell-Based Therapy

Study program:	Medical Studies in English (R) (elective) University integrated undergraduate and graduate study
Department:	Department of Histology and Embryology
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:

Lectures 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 upotrebe u modeliranju humanih bolesti 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 nastanak i biološke osobitosti epidermalnih i neuralnih matičnih stanica

Upoznati mogućnosti njihovog korištenja u staničnoj terapiji

Seminars list (with titles and explanation):

S1 Stanične niše i starenje matičnih stanica

Upoznati ulogu staničnih niša u homeostazi matičnih stanica

Upoznati mehanizme starenja matičnih stanica i staničnih niša

Analizirati izvorne znanstvene radove u području

Prezentirati s razumijevanjem rezultate istraživanja u području

S2 Embrionalne matične stanice 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 radove 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 viđenju sadržaja i izvedbe nastave.

COURSE HOURS 2023/2024

Stem Cells and Cell-Based Therapy

Lectures (Place and time or group)	Seminars (Place and time or group)
21.03.2024	
P1 Podjela i biološke osobitosti matičnih stanica: • ONLINE (08:00 - 09:00) ^[145] ◦ SCACBT P2 Embrionalne matične stanice: • ONLINE (09:00 - 10:00) ^[145] ◦ SCACBT P3 Inducirane pluripotentne matične stanice: • ONLINE (10:00 - 11:00) ^[145] ◦ SCACBT	
prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. ^[145]	
25.03.2024	
	S1 Stanične niše i starenje matičnih stanica: • P06 (14:00 - 16:15) ^[145] ◦ SCACBT S2 Embrionalne matične stanice i njihova upotreba u modeliranju humanih bolesti: • P06 (16:15 - 18:30) ^[145] ◦ SCACBT S3 Inducirane pluripotentne matične stanice te njihova upotreba u staničnoj terapiji: • P06 (18:30 - 20:00) ^[145] ◦ SCACBT
prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. ^[145]	
28.03.2024	
P4 Hematopoetske i mezenhimalne matične stanice: • ONLINE (08:00 - 09:00) ^[145] ◦ SCACBT P5 Epidermalne i neuralne matične stanice: • ONLINE (09:00 - 10:00) ^[145] ◦ SCACBT	
prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. ^[145]	
05.04.2024	

	S4 Inducirane pluripotentne matične stanice i njihova upotreba u modeliranju bolesti i ispitivanju lijekova: • ONLINE (10:00 - 12:15) ^[145] ◦ SCACBT S5 Hematopoetske i mezenhimalne matične stanice i njihova upotreba u medicini: • ONLINE (12:15 - 14:30) ^[145] ◦ SCACBT
prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. ^[145]	
12.04.2024	
	S6 Epidermalne i neuralne matične stanice: • P06 (10:00 - 12:15) ^[145] ◦ SCACBT S7 Tumorske matične stanice: • P06 (12:15 - 14:30) ^[145] ◦ SCACBT
prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. ^[145]	

List of lectures, seminars and practicals:

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

SEMINARS (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	P06
S4 Inducirane pluripotentne matične stanice i njihova upotreba u modeliranju bolesti i ispitivanju lijekova	3	ONLINE
S5 Hematopoetske i mezenhimalne matične stanice i njihova upotreba u medicini	3	ONLINE
S6 Epidermalne i neuralne matične stanice	3	P06
S7 Tumorske matične stanice	2	P06

EXAM DATES (final exam):
