

[Medicinski fakultet u Rijeci]

## Curriculum 2022/2023

[Za kolegij]

# Animalni modeli humanih bolesti

Study programme: **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: **4**  
ECTS: **1.5**  
Incentive ECTS: **0 (0.00%)**  
Foreign language: **Possibility of teaching in a foreign language**

## **Course information:**

Osnovni cilj je upoznati studente s kreiranjem animalnih modela humanih bolesti (infektivnih i genetskih) i s eksperimentalnim pristupom u izučavanju pojedinih molekularnih mehanizama *in vivo* važnih za nastanak bolesti. Jedan od osnovnih zadataka ovoga izbornoga kolegija jest integracija dosadašnjih predkliničkih i kliničkih znanja studenata s osvrtom na važnost eksperimentalnog pristupa u razvoju biomedicine. Planirani izhod kolegija je da se studenti upoznaju s čitavim nizom relevantnih eksperimentalnih modela humanih bolesti i suvremenim trendovima u biomedicini

## **List of assigned reading:**

Cooper G.M i Hausman R.E.: Stanica., , Medicinska naklada Zagreb, Stručni urednik hrvatskog izdanja: Prof. dr. sc. Gordan Lauc, odabrana poglavlja.

## **List of optional reading:**

Relevantni izvorni i pregledni znanstveni radovi.

## Curriculum:

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

#### **P1 Genetski modificirane laboratorijske životinje i njihov uzgoj**

Upoznati se sa osnovnim tehnologijama proizvodnje genetski modificiranih laboratorijskih životinj

Spoznati važnost modeliranja humanih bolesti u modernoj medicini

Upoznati se sa uzgojem i održavanjem kolonija laboratorijskih životinja

#### **P2 Eksperimentalni mišji model za alergijske bolesti**

Upoznati se sa eksperimentalnim modelima za humane alergijske bolesti

#### **P3 Mišji model za šećernu bolest tipa II**

Upoznati se sa životinjskim modelima za šećernu bolest tipa II

#### **P4 Mišji model za ispitivanje eksperimentalnog virusnog cjepiva**

Upoznati se sa razvojem virusnog cjepiva i načinima njegovog eksperimentalnog testiranja

#### **P5 Eksperimentalni model za MAFLD (bolest masne jetre povezana s poremećajem metabolizma)**

Upoznati se sa mišjim modelima za MAFLD i translacijskim istraživanjima u tom području

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

#### **S1 Eksperimentalni modeli za alergijske kožne bolesti**

Analizirati izvorne znanstvene radove koji proučavaju alergijske bolesti kože

Prezentirati znanstvene rezultate istraživanja

#### **S2 Eksperimentalni modeli za šećernu bolest tipa 2**

Analizirati izvorne znanstvene radove koji obuhvaćaju eksperimentalno istraživanje uloge debljine u razvoju šećerne bolesti tipa 2

Prezentirati s razumijevanjem rezultate znanstvenog istraživanja

#### **S3 Učinak virusnih infekcija na progresiju šećerne bolesti tipa II**

Analizirati izvorne znanstvene radove u području učinka virusnih infekcija na progresiju šećerne bolesti tipa II

Prezentirati izvorni znanstveni rad sa razumijevanjem

#### **S4 Uloga imunoloških mehanizama u homeostazi glukoze**

Analizirati izvorne znanstvene radove u koji se bave ulogom imunoloških mehanizama u homeostazi glukoze

Prezentirati s razumijevanjem rezultate znanstvenih istraživanja u tom području

#### **S5 Eksperimentalno ispitivanje virusnog cjepnog vektora**

Analizirati izvorne znanstvene radove u području razvoja eksperimentalnih virusnih cjepiva

Prezentirati s razumijevanjem rezultate istraživanja u ovom području

#### **S6 Mišji modeli za tumorske bolesti**

Analizirati izvorne znanstvene radove u području eksperimentalnog istraživanja tumora

Prezentirati s razumijevanjem rezultate istraživanja u tom području

#### **S7 Imunološka "check point" i CAR terapija tumora**

Upoznati osnove terapije uz pomoć "check point" inhibicije

Analizirati izvorne znanstvene radove u području terapije tumora uz pomoć "check point" inhibitora i/ili CAR CD8 i NK terapije

Prezentirati s razumijevanjem rezultate znanstvenog rada u ovom 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

### Animalni modeli humanih bolesti

<b>Lectures</b> (Place and time or group)	<b>Seminars</b> (Place and time or group)
<b>15.12.2022</b>	
P1 Genetski modificirane laboratorijske životinje i njihov uzgoj: <ul style="list-style-type: none"><li>• [ONLINE] (19:00 - 20:00) <sup>[145]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ AMHB</li></ul></li></ul>	
prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. <sup>[145]</sup>	
<b>16.12.2022</b>	
	S1 Eksperimentalni modeli za alergijske kožne bolesti: <ul style="list-style-type: none"><li>• [ONLINE] (18:00 - 20:30) <sup>[145]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ AMHB</li></ul></li></ul>
prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. <sup>[145]</sup>	
<b>17.12.2022</b>	
	S2 Eksperimentalni modeli za šećernu bolest tipa 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• [ONLINE] (09:00 - 11:30) <sup>[145]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ AMHB</li></ul></li></ul>
prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. <sup>[145]</sup>	
<b>19.12.2022</b>	
P2 Eksperimentalni mišji model za alergijske bolesti: <ul style="list-style-type: none"><li>• [ONLINE] (17:00 - 18:00) <sup>[145]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ AMHB</li></ul></li></ul>	S3 Učinak virusnih infekcija na progresiju šećerne bolesti tipa II: <ul style="list-style-type: none"><li>• [ONLINE] (18:00 - 20:30) <sup>[145]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ AMHB</li></ul></li></ul>
prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. <sup>[145]</sup>	
<b>20.12.2022</b>	
P3 Mišji model za šećernu bolest tipa II: <ul style="list-style-type: none"><li>• [ONLINE] (17:00 - 18:00) <sup>[145]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ AMHB</li></ul></li></ul>	S4 Uloga imunoloških mehanizama u homeostazi glukoze: <ul style="list-style-type: none"><li>• [ONLINE] (18:00 - 20:30) <sup>[145]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ AMHB</li></ul></li></ul>
prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. <sup>[145]</sup>	
<b>21.12.2022</b>	
P4 Mišji model za ispitivanje eksperimentalnog virusnog cjepiva: <ul style="list-style-type: none"><li>• [ONLINE] (17:00 - 18:00) <sup>[145]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ AMHB</li></ul></li></ul>	S5 Eksperimentalno ispitivanje virusnog cjepnog vektora: <ul style="list-style-type: none"><li>• [ONLINE] (18:00 - 20:30) <sup>[145]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ AMHB</li></ul></li></ul>
prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. <sup>[145]</sup>	
<b>22.12.2022</b>	
P5 Eksperimentalni model za MAFLD (bolest masne jetre povezana s poremećajem metabolizma): <ul style="list-style-type: none"><li>• [ONLINE] (17:00 - 18:00) <sup>[145]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ AMHB</li></ul></li></ul>	S6 Mišji modeli za tumorske bolesti: <ul style="list-style-type: none"><li>• [ONLINE] (18:00 - 20:30) <sup>[145]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ AMHB</li></ul></li></ul>

prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. [145]

**23.12.2022**

S7 Imunološka "check point" i CAR terapija tumora:

- [ONLINE] (09:00 - 11:00) [145]
  - AMHB

prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. [145]

### List of lectures, seminars and practicals:

LECTURES (TOPIC)	Number of hours	Location
P1 Genetski modificirane laboratorijske životinje i njihov uzgoj	1	[ONLINE]
P2 Eksperimentalni mišji model za alergijske bolesti	1	[ONLINE]
P3 Mišji model za šećernu bolest tipa II	1	[ONLINE]
P4 Mišji model za ispitivanje eksperimentalnog virusnog cjepiva	1	[ONLINE]
P5 Eksperimentalni model za MAFLD (bolest masne jetre povezana s poremećajem metabolizma)	1	[ONLINE]

SEMINARS (TOPIC)	Number of hours	Location
S1 Eksperimentalni modeli za alergijske kožne bolesti	3	[ONLINE]
S2 Eksperimentalni modeli za šećernu bolest tipa 2	3	[ONLINE]
S3 Učinak virusnih infekcija na progresiju šećerne bolesti tipa II	3	[ONLINE]
S4 Uloga imunoloških mehanizama u homeostazi glukoze	3	[ONLINE]
S5 Eksperimentalno ispitivanje virusnog cjepnog vektora	3	[ONLINE]
S6 Mišji modeli za tumorske bolesti	3	[ONLINE]
S7 Imunološka "check point" i CAR terapija tumora	2	[ONLINE]

### EXAM DATES (final exam):

---