[Medicinski fakultet u Rijeci]

Curriculum
2023/2024

[Za kolegij]

Animalni modeli u urološkim istraživanjima s kliničkom primjenom

Study program:	**Medicina (R)** (elective) [Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij]
Department:	**[Katedra za urologiju]**
Course coordinator:	**prof. dr. sc. Španjol Josip, dr. med.**
Year of study:	**5**
ECTS:	**1.5**
Incentive ECTS:	**0 (0.00%)**
Foreign language:	**Possibility of teaching in a foreign language**

Course information:

Etički principi korištenja životinja u medicinskim istraživanjima.

Najčešće korišteni animalni modeli u urološkim istraživanjima.

Prednosti i nedostaci animalnih modela u urološkim istraživanjima.

Osnovne kirurške i anesteziološke tehnike u izvođenju animalnih modela.

Moguće negativne posljedice neprimjerenog korištenja životinja u medicinskim istraživanjima.

List of assigned reading:

Urologija I, Urologija II - Željko Fučkar, Josip Španjol i suradnici - Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2013.

List of optional reading:

Smith`s General Urology - Emil A.Tanagho, Jack W. McAninch

Curriculum:

[Seminari] list (with titles and explanation):

Uvodno predavanje

Upoznati se sa sadržajem kolegija.

Povijest transplantacije

Upoznati se s poviješću razvoja transplantacije.

Etički principi i pravila postupnja s eksperimentalnim (laboratorijskim) životinjama

Naučiti etičke principe korištenja životinja u medicinskim istraživanjima.

Naučiti pravila postupanja s eksperimentalnim (laboratorijskim) životinjama.

Obraditi moguće etičke konflikte u korištenju eksperimentalnih životinja.

Naučiti dizajnirati studiju koja uključuje korištenje eksperimentalnih životinja uz primjenu etičkih principa.

Upoznavanje s temeljima anatomije najčešće korištene životinje (štakora) u eksperimentalnoj urologiji

Naučiti najpoznatije sojeve laboratorijskih štakora.

Naučiti prikazati i prepoznati organe abdominalne i torakalne šupljine u štakora.

Najčešće korišteni animalni modeli u povijesti urološkog istraživanja

Naučiti osnove iz povijesnice eksperimentalne urologije.

Naučiti nekoliko najčešće korištenih modela krupnih životinja, posebice pri uvježbavanju i utiranju puta prvoj uspješnoj transplantaciji bubrega u ljudi.

Osnovne kirurške tehnike u štakora

Naučiti prepoznati kirurške instrumente i šivaći materijal koji se koristi u ekperimentalnoj urologiji na štakoru.

Upoznati se s korištenjem odgovarajućih optičkih pomagala u eksperimentalnoj urologiji na štakoru.

Uzgoj, anestezija i žrtvovanje eksperimentalnih životinja

Naučiti kako izgleda pravilan smještaj laboratorijskih životinja.

Naučiti razlike i prednosti između anesteziooloških metoda primjenjivih na štakore.

Naučiti načine žrtvovanja laboratorijskih štakora.

Štakorski model kroničnog bubrežnog zatajenja

Naučiti metodu dizajn i provedbu modela kroničnog bubrežnog zatajenja.

Upoznati se s kirurškom tehnikom subtotalne nefrektomije.

Naučiti laboratorijske parametre za praćenje bubrežne funkcije u štakora.

Etički problemi i alternative štakorskog modela kronične renalne insuficijencije

Naučiti moguće nedostatke animalnog modela.

Upoznati se s mogućim etičkim problemima.

Upoznati se s mogućim alternativama u proučavanju renalne insuficijencije.

Štakorski model transplantacije bubrega

Naučiti metodu, dizajn i provdbu modela transplantacije bubrega.

Upoznati se s kirurškom tehnikom transplantacije bubrega u štakora.

Naučiti razlikovati osnovne pojmove u transplantacijskog kirurgiji (hladna i topla ishemija, akutno i kronično odbacivanje organa).

Alternative štakorskog modela transplantacije bubrega

Naučiti moguće nedostatke animalnog modela.

Upoznati se s mogućim etičkim problemima.

Upoznati se s mogućim alternativama u proučavanju transplantacije bubrega, posebice problemom hladne ishemije i reperfuzijskog oštećenja.

Budućnost animalnih modela u znanstveno-istraživačkom radu

Upoznati recentna znanstvena istraživanja u kojima se koriste animalni modeli.

Genetske manipulacije u ekperimentalnih životinja

Upoznati osnovne metode genetske manipulacije eksperimentalnih životinja.

Ispit

Pisana provjera usvojenog znanja.

Student obligations:

Redovito pohađanje nastave.

Priprema za seminare.

Polaganje pismenog ispita.

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

Za pozitivnu ocjenu na izbornom predmetu potrebno je pohađati 20 seminara. Studenti imaju mogućnost izostati 5 seminara.

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

Uvjeti za upis predmeta: položen ispit iz Anatomije, Biologije, Histologije, Fiziologije i Patofiziologije.

COURSE HOURS 2023/2024

Animalni modeli u urološkim istraživanjima s kliničkom primjenom

[Seminari]
(Place and time or group)

27.11.2023

Uvodno predavanje:
- [Katedra za urologiju] (17:00 - 20:45) [400] [173] [402] [1787]
  - AMUUISKP

Povijest transplantacije:
- [Katedra za urologiju] (17:00 - 20:45) [400] [173] [402] [1787]
  - AMUUISKP

Etički principi i pravila postupnja s eksperimentalnim (laboratorijskim) životinjama:
- [Katedra za urologiju] (17:00 - 20:45) [400] [173] [402] [1787]
  - AMUUISKP

naslovni doc. dr. sc. Gršković Antun, dr. med. [402] · naslovni doc.dr.sc. Krpina Kristian, dr.med. [1787] · prof. dr. sc. Markić Dean, dr. med. [400] · prof. dr. sc. Španjol Josip, dr. med. [173]

28.11.2023

Upoznavanje s temeljima anatomije najčešće korištene životinje (štakora) u eksperimentalnoj urologiji:
- [Katedra za urologiju] (17:00 - 20:45) [1787] [173] [400] [402]
  - AMUUISKP

Najčešće korišteni animalni modeli u povijesti urološkog istraživanja:
- [Katedra za urologiju] (17:00 - 20:45) [1787] [173] [400] [402]
  - AMUUISKP

Osnovne kirurške tehnike u štakora:
- [Katedra za urologiju] (17:00 - 20:45) [1787] [173] [400] [402]
  - AMUUISKP

naslovni doc. dr. sc. Gršković Antun, dr. med. [402] · naslovni doc.dr.sc. Krpina Kristian, dr.med. [1787] · prof. dr. sc. Markić Dean, dr. med. [400] · prof. dr. sc. Španjol Josip, dr. med. [173]

29.11.2023

Uzgoj, anestezija i žrtvovanje eksperimentalnih životinja:
- [Katedra za urologiju] (17:00 - 20:45) [173] [400] [402] [1787]
  - AMUUISKP

Štakorski model kroničnog bubrežnog zatajenja:
- [Katedra za urologiju] (17:00 - 20:45) [173] [400] [402] [1787]
  - AMUUISKP

Etički problemi i alternative štakorskog modela kronične renalne insuficijencije:
- [Katedra za urologiju] (17:00 - 20:45) [173] [400] [402] [1787]
  - AMUUISKP

naslovni doc. dr. sc. Gršković Antun, dr. med. [402] · naslovni doc.dr.sc. Krpina Kristian, dr.med. [1787] · prof. dr. sc. Markić Dean, dr. med. [400] · prof. dr. sc. Španjol Josip, dr. med. [173]

30.11.2023

Štakorski model transplantacije bubrega:
- [Katedra za urologiju] (17:00 - 20:45) [402] [173] [400] [1787]
  - AMUUISKP

Alternative štakorskog modela transplantacije bubrega:
- [Katedra za urologiju] (17:00 - 20:45) [402] [173] [400] [1787]
  - AMUUISKP

naslovni doc. dr. sc. Gršković Antun, dr. med. [402] · naslovni doc.dr.sc. Krpina Kristian, dr.med. [1787] · prof. dr. sc. Markić Dean, dr. med. [400] · prof. dr. sc. Španjol Josip, dr. med. [173]

01.12.2023

Budućnost animalnih modela u znanstveno-istraživačkom radu:
- [Katedra za urologiju] (17:00 - 20:45) [173] [400] [402] [1787]
  - AMUUISKP

Genetske manipulacije u ekperimentalnih životinja:
- [Katedra za urologiju] (17:00 - 20:45) [173] [400] [402] [1787]
  - AMUUISKP

Ispit:
- [Katedra za urologiju] (17:00 - 20:45) [173] [400] [402] [1787]
  - AMUUISKP

naslovni doc. dr. sc. Gršković Antun, dr. med. [402] · naslovni doc.dr.sc. Krpina Kristian, dr.med. [1787] · prof. dr. sc. Markić Dean, dr. med. [400] · prof. dr. sc. Španjol Josip, dr. med. [173]

List of lectures, seminars and practicals:

[SEMINARI] (TOPIC)	Number of hours	Location
Uvodno predavanje	1	[Katedra za urologiju]
Povijest transplantacije	1	[Katedra za urologiju]
Etički principi i pravila postupnja s eksperimentalnim (laboratorijskim) životinjama	2	[Katedra za urologiju]
Upoznavanje s temeljima anatomije najčešće korištene životinje (štakora) u eksperimentalnoj urologiji	2	[Katedra za urologiju]
Najčešće korišteni animalni modeli u povijesti urološkog istraživanja	2	[Katedra za urologiju]
Osnovne kirurške tehnike u štakora	2	[Katedra za urologiju]
Uzgoj, anestezija i žrtvovanje eksperimentalnih životinja	2	[Katedra za urologiju]
Štakorski model kroničnog bubrežnog zatajenja	2	[Katedra za urologiju]
Etički problemi i alternative štakorskog modela kronične renalne insuficijencije	2	[Katedra za urologiju]
Štakorski model transplantacije bubrega	2	[Katedra za urologiju]
Alternative štakorskog modela transplantacije bubrega	2	[Katedra za urologiju]
Budućnost animalnih modela u znanstveno-istraživačkom radu	2	[Katedra za urologiju]
Genetske manipulacije u ekperimentalnih životinja	2	[Katedra za urologiju]
Ispit	1	[Katedra za urologiju]

EXAM DATES (final exam):