Komisija za študijske zadeve
UL Medicinske fakultete

Univerza *v Ljubljani*
Medicinska fakulteta

Vrazov trg 2
SI-1000
Ljubljana
E: ksz@mf.uni-lj.si
T: +386 1 543 7700

Učni načrt z režimom študija

a. Podatki o učni enoti

1. Modul

   Naravoslovne znanosti

2. Predmet

   Medicinska celična biologija

3. Vsebinski sklop (če ima predmet vsebinske sklope)

4. Študijski program in stopnja

   EMŠ program Medicina

5. Letnik

   1. ☑ 2. ☐ 3. ☐ 4. ☐ 5. ☐ 6. ☐

6. Semester

   Zimski

7. Vrsta učne enote

   Obvezni predmet

8. Vertikalni steber

   Medicina/Dentalna medicina kot znanost ☑
   Profesionalni razvoj ☐
   K pacientu in skupnosti usmerjena medicina/dentalna medicina ☐

9. Sodelujoče organizacijske enote / Izvajalci učne enote

   Inštitut za biologijo celice

10. Kreditna ovrednotenost

7

11. Oblike študijskih obveznosti

Predavanja	44
Seminarji	13
Laboratorijske vaje Klinične vaje	48
Druge oblike študija	
Samostojno delo študenta	105
Skupaj	210

12. Nosilec predmeta / Koordinator vsebinskega sklopa

Mateja Erdani Kreft, Peter Veranič

13. Jezik izvajanja

Slovenščina

14. Pogoji za opravljanje študijskih obveznosti

Vpis v prvi letnik EMŠ Medicina.

b. Vsebina, temeljni cilji, potek študija

1. Vsebine učne enote - Izpitne teme, klinične slike in veščine

Biološke membrane, principi membranskega transporta – sklopljenost različnih transportnih sistemov, medcelični stiki, celična polarnost in medcelične komunikacije ter prenos sporočil. Citoskelet in gibanje celic; Mikrotubuli, aktinski in intermediarni filamenti. Nenormalna zgradba in delovanje citoskeleta kot temelj pojava določenih bolezni. Biosintetsko sekrecijska pot in endomembranski sistemi: Endoplazemski retikulum, Golgijev aparat, vezikli in znotrajcelični transport, lizosomi in razgradnja makromolekul, eksocitoza in eksocitotske poti. Endocitotska pot: Endosomi in različne poti prenosa makromolekul v celico. Normalen in nenormalen potek ekso- in endo- citoze. Organeli energijskih pretvorb: Mitohondrij kot semiavtonomni organel. Peroksisomi.

2. Cilji in kompetence

Študenti spoznajo temeljne značilnosti zgradbe in delovanja celice, celičnih organelov in kompleksnih molekularnih struktur v celicah, zlasti vlogo v komunikaciji znotraj celice, med celicami in s celičnim okoljem v normalnem in bolezenskem stanju. Spoznajo zgradbo jedra, jedrne ovojnice, transport med jedrom in citosolom in pomen le tega v normalnem in bolezenskem stanju ter med staranjem. Spoznajo zgradbo in regulacijo zgradbe kromatina, regulacijo celičnega cikla, dogajanja v jedru med interfazo in fazo M ter mehanizme različnih oblik celičnih smrti. Seznanijo se z metodami celične biologije.

3. Metode poučevanja in učenja ter način izvajanja učne enote študija

Predmet se izvaja v prvem semestru in poteka v obliki predavanj (4 ure tedensko), vaj (4 ure tedensko) in seminarjev (1 uro tedensko). Prisotnost na vajah je obvezna. V primeru opravičene odsotnosti z vaj je potrebno vaje nadomestiti po dogovoru z asistentom.

Predmet se izvaja v obliki podajanja snovi in samostojnega dela na predavanjih, vajah in seminarjih. Natančen razpored tematik po tednih (izvedbeni urnik) je dostopen na spletni strani Inštituta za biologijo celice in v spletni učilnici.

4. Primarno in dopolnilno študijsko gradivo

Primarno študijsko gradivo:

Jezernik K, Veranič P, Sterle M: Celična biologija, DZS, Ljubljana, 2018 in naslednji ponatisi

Erdani Kreft M, Erman A, Hudoklin S, Resnik N, Romih R, Zupančič D: Celična biologija in genetika v medicini in dentalni medicini, Medicinska fakulteta, Ljubljana, I. izdaja, 2024

Erman A, Hudoklin S, Erdani Kreft M, Resnik N, Romih R, Zupančič D: Celična biologija: Atlas

5. Predvideni študijski rezultati

Znanje in razumevanje:
Razumevanje pojmov, zakonitosti potrebnih za studij temeljnih dogajanj na ravni celic, tkiv, organov in organizma v normalnem in bolezenskem stanju.

6. Način ocenjevanja in preverjanja znanj in veščin učne enote (sprotno in končno preverjanje znanja, pogoji za pristop h končnemu preverjanju znanja)

Sprotna preverjanja znanja

Predavanja
Znanje snovi predavanj se preverja z dvema delnima pisnima izpitoma. Prvi delni pisni izpit se izvaja na polovici zimskega semestra in drugi delni pisni izpit ob koncu zimskega semestra. Študenti, ki vsakega od delnih izpitov opravijo z oceno 9 ali 10 (84 % ali več), so oproščeni ustnega izpita. Študenti, ki delna izpita opravijo z ocenami 6, 7 ali 8 (med 60 % in 83,99 %), morajo opravljati ustni izpit v rednih izpitnih rokih tekočega študijskega leta. V primeru neuspešnega opravljanja ustnega izpita je pri naslednjem opravljanju izpita potrebno opravljati tudi pisni izpit. Enako velja za študente, ki v študijskem letu, ko so opravili delne izpite, niso opravili ustnega dela izpita. Študenti, ki delnih izpitov ne opravijo pozitivno (enega ali obeh), morajo opravljati predmetni izpit v rednih rokih. Na delna izpita se študenti prijavijo po navodilih, ki bodo posredovana v spletni učilnici UL MF najmanj sedem dni pred razpisanim rokom delnega izpita. Vsi študenti se morajo prijaviti na predmetni izpit v sistemu VIS, tudi tisti, ki so delna pisna izpita opravili z ocenami 9 ali 10.

Vaje
Sprotno preverjanje znanja pri vajah poteka v obliki poročil izdelanih na vajah (Navodila za protokol v učbeniku Celična biologija in genetika v medicini in dentalni medicini).

Pogoji za pristop k predmetnemu izpitu

Pogoj za pristop k izpitu so opravljene vse obveznosti z vaj in pozitivna ocena kolokvija. Ta pogoj ne velja za opravljanje delnih pisnih izpitov. Če študent snov predavanj opravi pozitivno z delnima

7. Druge informacije

En dan pred izpitom se konzultacije ne izvajajo.

Ogled izpitov in kolokvijev je možen v prvih sedmih dneh po objavi rezultatov po predhodnem dogovoru s pedagoškim delavcem preko elektronske pošte.

Datumi izpitnih in kolokvijskih rokov se določijo na svetu letnika na začetku prvega semestra.

8. Reference nosilca predmeta ali koordinatorja vsebinskega sklopa

prof. dr. Peter Veranič

1. KURET, Tadeja, PESKAR, Dominika, ERDANI-KREFT, Mateja, ERMAN, Andreja, VERANIČ, Peter (korespondenčni avtor). Comprehensive transcriptome profiling of urothelial cells following TNF% stimulation in an in vitro interstitial cystitis/bladder pain syndrome model. Frontiers in immunology, ISSN 1664-3224, 2022, vol. , str., ilustr. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2022.960667/full, doi: 10.3389/fimmu.2022.960667 [COBISS.SI-ID 118210307],

2. RESNIK, Nataša, TRATNJEK, Larisa, ERDANI-KREFT, Mateja, KISOVEC, Matic, ADEN, Saša, BEDINA ZAVEC, Apolonija, ANDERLUH, Gregor, PODOBNIK, Marjetka, VERANIČ,

Datum objave

15. 09. 2024

NAVODILA ZA IZPOLNJEVANJE

- Vsak predmet ali vsebinski sklop mora imeti svoj učni načrt.

Prvi del – a. Podatki o učni enoti

- Pri izpolnjevanju točk 1–10 si pomagajte s predmetnikom Študijskega programa 2020.
- Če predmet ni uvrščen v modul, izpustite točko 1.
- Če predmet nima vsebinskih sklopov, izpustite točko 3.
- **Točka 7:** Izberite, ali gre za obvezni ali izbirni predmet.
- **Točka 8:** Označite lahko en, dva ali vse tri vertikalne stebre.
- Pojasnilo k točki 10 in 11: V tabelo vpišite število ur, ki so namenjene posamezni obliki pouka. Ena kreditna točka pomeni 30 ur obremenitve študenta. Teh 30 ur (pri čemer ura predstavlja 45 minut) se razdeli v razmerju 1:1, in sicer 15 ur za organizirane oblike pouka in 15 ur za individualno študijsko delo ter priprave na izpit, t.i. samostojno delo študenta. Ure se samodejno seštejejo.

Drugi del – b. Vsebina, temeljni cilji, potek študija

- **Točka 1**: Pri oblikovanju seznamov kliničnih slik in kliničnih veščin si pomagajte s seznamov Kliničnih slik in Kliničnih veščin, ki so del Predloga izboljšav in sprememb Študijskega programa 2020.
- **Točka 2:** Pri pisanju si pomagajte s seznamom Temeljnih ciljev in splošnimi in specifičnimi kompetencami, ki jih najdete v dokumentu z opisom predloga novega študijskega programa.
- **Točka 6:** Opišite tako sprotna kot tudi končna preverjanja znanja in navedite pogoje za pristop h končnemu preverjanju znanja.