



Režim študija

Predmet: **Nova dognanja o izbranih metaboličnih procesih**

Študijski program: EMS program Medicina

Letnik izvajanja predmeta: 2

Semester, v katerem se predmet izvaja: Letni

Vrsta predmeta: IZBIRNI

Število kreditnih točk (ECTS): 3

Nosilec (nosilci) predmeta: Vita Dolžan, Nataša Debeljak, Petra Hudler

Sodelujoče organizacijske enote (katedre in inštituti): Inštitut za biokemijo in molekularno genetiko

Moduli predmeta: /

Datum objave režima študija: 15.9.2021

a). Splošni del (*velja za obvezne in izbirne predmete*)

1. Cilji in kompetence

Študenti poglobijo znanje in razumevanje o aktualnih metaboličnih procesih, ki so posebno pomembni za medicino in obsegajo naslednje teme:

Metabolični procesi, ki spremljajo staranje

- Genetski dejavniki povezani s staranjem
- Reaktivne kisikove spojine in staranje
- Hormonski vidiki staranja

Mehanizmi uravnavanja telesne mase

- najnovejša dognanja o dejavnikih in mehanizmih uravnavanja telesne mase
- nova spoznanja o metabolični vlogi maščevja
- molekulske osnove debelosti, metabolične motnje pri prekomernem hranjenju
- prehrana in telesna masa

Metabolični procesi v rakastih celicah

- Genetski in epigenetski dejavniki povezani z nastankom raka
- Metabolizem v rakastih celicah in dejavniki, ki vplivajo nanj
- Nove tarče zdravljenja rakastih obolenj

2. Natančen potek študija

Izbirni predmet se izvaja v letnem semestru. Organizirane oblike pouka se izvajajo v obliki predavanj in seminarjev, vodenih diskusij, drugih oblik študija in problemsko osnovanega učenja. Organizirane oblike pouka potekajo v seminarju Inštituta za biokemijo in molekularno genetiko po razporedu, ki je objavljen v spletni učilnici. V primeru spremenjenih epidemioloških razmer se pouk izvede na daljavo prek videokonference v terminih, ki so določeni v urniku.

Izbirni predmet poteka v treh sklopih (glej seznam tem). Pri vsaki od treh navedenih tem, uvodnemu predavanju, ki ga predstavijo nosilke predmeta, sledijo seminarji, ki jih pripravijo in predstavijo študenti. Seminarjem sledijo vodene diskusije. Vsak študent mora pripraviti in predstaviti seminar na eno izbrano temo sam ali v paru s kolegom študentom. Povzetke predavanj, učnih gradiv in gradiva za pripravo seminarja so na voljo študentom v spletni učilnici. Povzetke predavanj, študijska gradiva in gradivo za pripravo seminarja prejmejo študenti v spletni učilnici. Študenti si seminarsko temo izberejo iz člankov v spletni učilnici in se prijavijo na razpored objavljen v spletni učilnici. Seminar pripravite v obliki predstavitve in pisnega povzetka. Natančnejša navodila glede priprave seminarja študenti dobijo na obveznih konzultacijah pri nosilki teme po razporedu, ki je objavljen v spletni učilnici. En teden pred predstavitvijo seminarja pa ji morajo v pregled poslati predstavitev (drsnice Power Point) in pisni povzetek.

Ustna predstavitev seminarja traja največ 20 minut in jo morajo spremljati vsebinsko ustrezne drsnice (PowerPoint). Predstavitvi seminarja sledi vodena razprava, v kateri aktivno sodelujejo vsi študenti. Med razpravo predavatelj z dodatnimi vprašanji preveri razumevanje obravnavane teme.

Pisni izdelek obsega 4 do 6 strani v obliki dokumenta Wordov. Obsega naj strukturiran pisni izdelek ter v besedilo smiselno vključene slike. Po pregledu učitelja, ki vodi seminarje v vaši skupini, in po ustni predstavitvi, bo vaš popravljeni seminar pregledala še druga profesorica - recenzentka.

Prisotnost pri pouku izbirnega predmeta je obvezna in jo preverjamo z listo prisotnosti. Izjemoma je odsotnost opravičena v primeru bolezni, vojaške obveznosti ipd., ki jo je treba izkazati z ustreznim potrdilom. Študenti, ki iz opravičljivega razloga niso bili na predavanjih in seminarjih, morajo v pogovoru s predavateljem pokazati, da so zadovoljivo obvladali zamujeno temo.

3. Sprotna preverjanja znanja in veščin

Predavatelj po seminarjih tokom interakcij in diskusije preverja poznavanje obravnavane tematike.

4. Pogoji za pristop h končnemu preverjanju znanja (predmetnemu izpitu)

Prisotnost na predavanjih, opravljena ustna predstavitev seminarja (oddane drsnice) po predhodni konzultaciji, pisni povzetek, obvezno sodelovanje pri aktivnih oblikah pouka.

5. Končno preverjanje znanja in veščin (predmetni izpit)

Oceno predmeta predstavlja opravljen in predstavljen seminar in oddan pisni povzetek (90 %) ter sodelovanje pri razpravah na seminarjih in vodenih diskusijah (10 %).

V primeru negativne ocene seminarja se študentovo znanje preveri s pisnim izpitom, ki obsega 15 testnih vprašanj iz vseh obravnavanih tem.

Ocenjevanje:

Ocene 1-10 (od 1-5 negativno, od 6-10 pozitivno) v skladu s Pravilnikom.

6. Druge določbe

V študijskem letu lahko vpiše izbirni predmet največ 24 študentov.

Pogoj, da lahko študent vpiše izbirni predmet, sta opravljena izpita iz Temeljev biokemije in Celične biologije iz 1. letnika EMS Medicina.

Izbirni predmet lahko vpišejo tudi študenti, ki gostujejo v okviru programov mobilnosti. Komunikacija s študenti bo v tem primeru potekala v angleškem jeziku.

7. Primarno in dopolnilno študijsko gradivo

Osnovni viri:

- Spletna gradiva za predmet Nova dognanja o izbranih metaboličnih procesih (dostopno v spletni učilnici)
- Najnovejši pregledni članki s področja.

8. Izpitne teme, klinične slike in veščine

Biokemijski vidiki staranja

1. Genetika staranja
2. Epigenetski mehanizmi dolgoživosti in staranja
3. Energetski metabolizem in staranje
4. ROS in staranje
5. Prehrana, nutrigenomika in staranje
6. Biokemične osnove intervencij za upočasnitev staranja

Upravljanje telesne mase

1. Genetika debelosti
2. Epigenetika debelosti
3. Upravljanje telesne mase: vloga hormonov
4. Upravljanje telesne mase: vloga adipocitov
5. Upravljanje telesne mase: vloga črevesnih mikroorganizmov
6. Debelost in rak

Metabolični procesi v rakastih celicah

1. Genetski in epigenetski dejavniki povezani z nastankom raka
2. Metabolizem v rakastih celicah in dejavniki, ki vplivajo nanj
3. Nove tarče zdravljenja rakastih obolenj

9. Druge informacije

Natančnejša navodila glede priprave seminarja študenti dobijo na obveznih konzultacijah pri nosilki predmeta, ki vodi izbrani sklop seminarjev.

Na vprašanja, poslana po elektronski pošti, odgovarjamo v delovnem času.

b). Izbirni predmeti *(velja tudi kot najava izbirnega predmeta)*

1. **Izvajalci izbirnega predmeta** Vita Dolžan, Nataša Debeljak, Petra Hudler

2. **Okvirno obdobje izvajanja v semestru: Letni semester**

Pouk se bo izvajal med februarjem in aprilom v času, namenjenem izbirnim predmetom (četrtek popoldne).

3. **Omejitev vpisa študentov k izbirnemu predmetu:** največ 24 študentov

4. Izbirni predmet se lahko izvaja v angleškem jeziku za študente, ki na UL MF gostujejo v okviru programov mobilnosti (Erasmus+ in drugo).

Smernice in navodila za izvajanje pouka na daljavo in varnostnimi ukrepi za preprečevanje širjenja okužbe z virusom SARS-CoV-2

Splošna navodila za izvajanje nadzora študentov med preverjanjem znanja na daljavo:

- Študenti se morajo v videokonferenčno sejo **prijaviti z imenom in priimkom**.
- **Študenti morajo med pisanjem imeti vključeno kamero. Uporaba virtualnih ozadij je prepovedana.** Priporočamo, da študenti izberejo ustrezen prostor, pri čemer naj upoštevajo primernost ozadja, ki bo vidno v polju kamere. Če študent ne vklopi kamere med pisanjem izpita, se izpit razveljavi. Študent lahko pristopi k pisnemu izpitu v naslednjem roku pod pogoji, ki so določeni v navodilih (prav tu).
- Med pisanjem izpita je prepovedana uporaba mobilnih telefonov in vseh drugih elektronskih naprav in programov, ki omogočajo zajem slike. Če ima študent dva računalnika, mora biti drugi računalnik izklopljen. Med pisanjem je prepovedana komunikacija z mobilnim telefonom in programi, ki omogočajo komunikacijo na daljavo.
- **V primeru, da bodo nosilci predmetov študente med pisanjem pisnega izpita nadzorovali** prek videokonference, morajo o načinu nadzora obvestiti študente **vsaj 5 dni pred izpitom**.
- **Študenti so dolžni sami zagotoviti vso potrebno opremo** (računalnik s kamero, zvočniki in mikrofonom, mobilni telefon), za nemoteno izvajanje videonadzora.
- Učitelj lahko pred začetkom preverjanja znanja preveri identifikacijski dokument študenta, ki študent prikaže v polju kamere. Preveri lahko tudi, da je študent sam v prostoru, da nima slušalk in drugih pripomočkov, ki niso dovoljeni. Med ustnim izpitom učitelj spremlja in preverja vedenje študenta med izpitom.
- **Preverjanje identitete** pri ustnih in pisnih izpitih v videokonferenčnih programih je dovoljeno, vendar le v primeru, da se videokonferenčna seja ne snema in da se posnetek ne shrani. Identifikacija študenta preko videokonference ni sporna, če gre le za vpogled v osebni dokument pred začetkom izpita.

- Snemanje študenta med opravljanjem ustnih ali pisnih izpitov in shranjevanje posnetkov ni dovoljeno.
- **V primeru suma na kršitve ali kršitve izpitnega reda** (nenapovedan odhod iz območja kamere, nerazložljiva odjava iz videokonferenčnega programa in/ali programa za izvajanje pisnih izpitov, sumljivo opazovanje predmetov izven vidnega polja kamere (npr. knjige, zapiskov ...)) med ustnim izpitom ali pisanjem pisnega izpita, ki ga spremljate prek videokonference, **študenta 1-krat opozorite** in prosite za pojasnilo. Če se dogodek še enkrat ponovi, študentove naloge ne ocenite, študentov izpit se oceni z nezadostno oceno. Kršitev pravil je disciplinski prekršek študenta in se obravnava v skladu z določili Pravilnika o preverjanju in ocenjevanju znanja in veščin in Pravilnika o disciplinski odgovornosti študentov.
- Zajem dodatnih podatkov o prisotnosti študenta z uporabo orodij, ki niso del programa za izvajanje pisnih izpitov na daljavo, je dovoljen le v primeru, da podate pisno utemeljitev, zakaj je tak način potreben. Pisno utemeljitev pošljite na elektronski naslov kšz@mf.uni-lj.si. Te podatke je treba takoj po zaključku izpita izbrisati. Izjema je pisni zapisnik izpita.
- Nosilci predmetov morajo študente obvestiti tudi o tem, kateri njihovi digitalni podatki se bodo spremljali med preverjanjem znanja na daljavo. Primer dopisa v obvestilu:

Priporočen dopis o pregledu osebnih podatkov med izvajanjem preverjanj znanja in veščin na daljavo (dopis ustrezno prilagodite glede na vaš način izvajanja in vaš izpitni red):

Obvestilo o obdelavi osebnih podatkov: vaš naslov IP, spremljanje vašega obnašanja na računalniku med opravljanjem izpita (zgolj podatek o tem, ali boste in kolikokrat boste zapustili e-izpitno okolje, vaša navedba razloga, zakaj ste zapustili izpitno okolje), bomo na UL Medicinski fakulteti, Inštitutu za biokemijo in molekularno genetiko, hranili do trenutka, ko boste izpit oddali - če bo izpitno okolje zaznalo, da ste ga želeli zapustiti večkrat, kot je to dovoljeno, in brez navedbe ustreznega razloga, se bo podatek o tem hranil do obravnave kršitve na ravni OE, oziroma v primeru ugotovljene kršitve po obravnavi po Pravilniku disciplinski odgovornosti študentov, do izteka pritožbenega roka oz. do odločitve fakultete o vaši pritožbi. Zbiranje navedenih osebnih podatkov je nujno potrebno za normalno izvedbo izpitov med epidemijo Covid-19, ko izvajanje izpitov v predavalnici ni dovoljeno. Univerza v Ljubljani je kljub epidemiji v skladu z ZViS dolžna izvesti študijske programe (torej tudi izvedbo izpitov), zato je edina izvedljiva možnost izvedba izpitov na daljavo - način izvedbe je tako potreben za izvedbo naloge v javnem interesu (točka (e) prvega odstavka člena 6 GDPR).

//V primeru uporabe izpitnega sistema Spletne učilnice UL MF bodo vaše osebne podatke obdelovali nosilci predmetov in ekipa spletne učilnice.//

Kadar koli lahko uveljavljate dostop do svojih osebnih podatkov, njihov popravek ali omejitev obdelave (pod pogoji GDPR) in pravico do ugovora obdelavi. Svoje pravice lahko uveljavljate pisno na naslovu fakultete. Za pomoč pri uveljavljanju pravic se lahko obrnete na pooblaščenca osebo za varstvo podatkov (dpo@uni-lj.si). Če boste ocenili, da vaših pravic ne izvršujemo ustrezno, pa se lahko pritožite Informacijskemu pooblaščenca RS.