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

   MOLEKULARNE OSNOVE DELOVANJA ČLOVEŠKEGA TELESA

2. Predmet

   BIOKEMIJA IN GENETIKA ZA DENTALNO MEDICINO

3. Vsebinski sklop (če ima predmet vsebinske sklope)

4. Študijski program in stopnja

   EMŠ program Dentalna 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 biokemijo in molekularno genetiko
   Inštitut za biologijo celice

10. Kreditna ovrednotenost

8

11. Oblike študijskih obveznosti

Predavanja	43
Seminarji	44
Laboratorijske vaje Klinične	33
vaje	
Druge oblike študija	
Samostojno delo študenta	120
Skupaj	240

12. Nosilec predmeta / Koordinator vsebinskega sklopa

Prof. dr. Aljoša Bavec
Izr. prof. dr. Petra Hudler

13. Jezik izvajanja

Slovenščina in angleščina

14. Pogoji za opravljanje študijskih obveznosti

Vpis v drugi letnik
Opravljeni izpiti iz 1. letnika: Temelji biokemije, Medicinska biofizika, Medicinska celična biologija

b. Vsebina, temeljni cilji, potek študija

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

VSEBINE UČNE ENOTE

1. Bioenergetika in oksidativni procesi
2. Metabolizem ogljikovih hidratov
3. Metabolizem lipidov
4. Metabolizem aminokislin
5. Metabolizem nukleotidov
6. Uravnavanje metabolizma in homeostaze

2. Cilji in kompetence

Temeljni cilj predmeta je razumevanje dentalne medicine kot znanosti. Študent spozna presnovne procese in genetiko v človeškem organizmu. Cilj predmeta je študentu posredovati znanje o osnovnih presnovnih procesih ogljikovih hidratov, lipidov, nukleotidov, aminokislin, kalcija, fosfata ter ga povezati z zgradbo zobnih in obzobnih tkiv ter vlogo sline v ustni votlini. Cilj predmeta je študentu posredovati znanje o osnovnih mehanizmih dedovanja na molekularnem nivoju in to znanje povezati z genetskimi okvarami zob in obzobnih tkiv.
Po opravljenem izpitu lahko študent:

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

I. METODE POUČEVANJA IN UČENJA
Predavanja
Seminarsko delo
Laboratorijske vaje
Problemsko naravnan pouk
Samostojni študij

II. NATANČEN POTEK ŠTUDIJA

4. Primarno in dopolnilno študijsko gradivo

PRIMARNA LITERATURA
1. Lieberman, M., Peet, A.: Marks' Basic Medical Biochemistry: a clinical approach (2018) 5. izdaja; Wolters Kluwer
2. Levine M, Topics in Dental Biochemistry, Springer, 2011
3. Turnpenny P, Ellard S. Emery's elements of medical genetics. 16th ed. Elsevier, 2021

DOPOLNILNA LITERATURA
1. Lieberman, M., Marks, A.D.: Marks' Basic Medical Biochemistry: a clinical approach (2013) 4.

5. Predvideni študijski rezultati

Znanje in razumevanje:
Študenti pridobijo znanje in razumevanje o osnovnih biokemijskih in molekularno genetskih procesih, ki potekajo v človeškem telesu, predvsem v ustni votlini tako na površini zob kot v obzobnih tkivih.

Uporaba:
Študent pozna in razume osnovne biokemijske in genetske procese, ki so podlaga za znanje, potrebno za razumevanje funkcije in medsebojnih odnosov molekulskih interakcij v pogojih bolezni ali nepravilnosti. Študent pridobi znanje o raziskovalni metodologiji, uporabni v dentalni medicini in zna kritično ovrednotiti znanstvene podatke.

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

I. SPROTNA PREVERJANJA ZNANJA IN VEŠČIN
Sprotno preverjanje pripravljenosti na laboratorijsko vajo se izvaja vsak teden. Študent lahko pristopi k praktičnemu delu vaje, če na kratkem pisnem vstopnem kolokviju na temo laboratorijske vaje doseže 50,01% od vseh možnih točk. Študentje, ki preverjanja niso opravili, ga morajo ponovno opraviti pri ponavljalni vaji.

II. POGOJI ZA PRISTOP H KONČNEMU PREVERJANJU ZNANJA (PREDMETNEMU IZPITU)
Študent lahko pristopi k izpitu, ko ima priznane seminarje in vaje. Študent ima priznane vaje, ko je opravil vse vaje po programu, ima podpisano poročilo v navodilih za vaje in je pozitivno opravil pisni vstopni kolokvij. Študent ima priznane seminarje, ko je opravil vse seminarje po programu.

III. KONČNO PREVERJANJE ZNANJA IN VEŠČIN (PREDMETNI IZPIT)
Študent lahko pristopi h končnemu preverjanju znanja, ko ima priznane seminarje in vaje. Predmetni izpit je pisni in ustni. Izpit zajema snov predavanj, in seminarjev. Pisni izpit obsega 50 vprašanj izbirnega tipa in traja 90 minut. Vsako vprašanje ima samo en pravilen odgovor, ki se oceni z 1 točko.

Za pozitivno oceno pisnega izpita mora študent zbrati 60,00%. Študent sme pristopiti k ustnemu izpitu le z opravljenim pisnim izpitom.

Pri preizkusu znanja se uporablja spodnja ocenjevalna lestvica:
- nezadostno (1-5), 0 - 59,99 %

7. Druge informacije

V primeru vabljenega tujega predavatelja se lahko predavanja izvajajo tudi v angleškem jeziku. Ostale oblike pouka potekajo v slovenskem jeziku.

8. Reference nosilca predmeta ali koordinatorja vsebinskega sklopa

Prof. dr. Aljoša Bavec
PETRIČ, Boštjan, REDENŠEK TRAMPUŽ, Sara, DOLŽAN, Vita, GREGORIČ KRAMBERGER, Milica, TROŠT, Maja, MARAKOVIĆ, Nikola, GOLIČNIK, Marko, BAVEC, Aljoša (avtor, korespondenčni avtor). Investigation of paraoxonase-1 genotype and enzyme-kinetic parameters in the context of cognitive impairment in Parkinson's disease. Antioxidants. 2023, vol. 12, iss. 2, str. 1-16.
PETRIČ, Boštjan, GOLIČNIK, Marko, BAVEC, Aljoša (avtor, korespondenčni avtor). The removal of time–concentration data points from progress curves improves the determination of Km : the example of paraoxonase 1. Molecules. 2022, vol. 27, no. 4, str. 1-17.
PETRIČ, Boštjan, KUNEJ, Tanja, BAVEC, Aljoša. A multi-omics analysis of PON1 lactonase activity in relation to human health and disease. Omics : a journal of integrative biology. Jan. 2021,

tum objave
22. 09. 2026

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.