



## Režim študija

Predmet: **BIOKEMIJA STEROIDOV**

Študijski program:

EMŠ program Medicina      **EMŠ program Dentalna medicina**

Letnik izvajanja predmeta: **1 2 3 4 5 6**

Semester, v katerem se predmet izvaja

Zimski                      **Poletni**

Vrsta predmeta:

OBVEZNI                      **IZBIRNI**

Število kreditnih točk (ECTS): **3**

Nosilec (nosilci) predmeta: **prof. dr. Tea Lanišnik Rižner**

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

Datum objave režima študija: **15. 9. 2018**

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

### **1. Cilji in kompetence**

Študenti se seznanijo z osnovami kot tudi najnovejšimi dosežki na področju biokemije steroidov. Spoznajo vlogo endogenih steroidov v različnih fizioloških in patofizioloških stanjih ter pomen steroidov kot zdravilnih učinkovin.

### **2. Natančen potek študija**

Predmet poteka v obliki predavanj in študentskih seminarjev, v sklopih po tri šolske ure.

Prisotnost na predavanjih in predstavitev študentskih seminarjev je obvezna. V primeru, da se študent organiziranih oblik pouka iz opravičljivih razlogov ne more udeležiti, mora o tem vnaprej obvestiti nosilko predmeta. V primeru, da se študent iz opravičljivih razlogov ne more udeležiti načrtovane predstavitve svoje seminarske naloge, se mora s kolegi iz drugih skupin dogovoriti za zamenjavo termina. O zamenjavi se mora vnaprej dogovoriti tudi z nosilko predmeta.

### **3. Sprotna preverjanja znanja in veščin**

V okviru izbirnega predmeta študenti pripravijo seminarsko nalogo. Seminarsko nalogo pripravijo v skupinah, ki vključujejo največ štiri študente. Seminarska naloga obsega pregled literature in spletnih virov izbrane teme. Vsi študenti v skupini se spoznajo s celotno tematiko seminarske naloge. Študenti skupaj pripravijo pisni izdelek in seminarsko nalogo tudi ustno predstavijo ter odgovarjajo na vprašanja. Pisni izdelek pripravijo v obliki "Power-Point" predstavitve, ki vključuje do 12 strani. Na prvi strani pisnega izdelka študenti navedejo prispevek posameznikov k pripravi seminarske naloge. Pisni izdelek morajo študenti en teden pred zagovorom poslati nosilki predmeta po elektronski pošti.

Pri ustni predstavitvi sodelujejo vsi študenti skupine. Ustna predstavitev je omejena na 15 minut/skupino, po tem času se predstavitev prekine in se nadaljuje z razpravo. Pisna in ustna predstavitev morata vključevati uvod, namen naloge, ključne ugotovitve, zaključke in navedbo literature.

Pri seminarski nalogi se oceni pisni izdelek (do 10 točk) in ustna predstavitev (do 10 točk). Ocena pisnega izdelka je skupna, ocena ustne predstavitve pa je individualna. Pri pisnem izdelku se ocenjuje prva oddana različica. Ocenjuje se strukturiranost izdelka (uvod, namen naloge, ključne ugotovitve, zaključki, literatura), ustrezna navedba prispevka posameznikov in vsebinska ustreznost. Pri ustni predstavitvi se ocenjuje jasnost predstavitve, vsebinska ustreznost, upoštevanje časovnih okvirov in ustreznost odgovorov na vprašanja. Študent seminar opravi, če skupno zbere vsaj 60 % vseh možnih točk (12 točk).

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

Študent lahko opravlja pisni izpit, ko je uspešno pripravil in zagovarjal seminarsko nalogo.

### **5. Končno preverjanje znanja in veščin (predmetni izpit)**

Znanje pridobljeno v okviru izbirnega predmeta se preverja s pisnim izpitom. Pisni izpit vključuje 20 vprašanj izbirnega tipa in traja 45 minut. Vsako vprašanje ima samo en pravi odgovor, ki se oceni z 1 točko. Neodgovorjeno vprašanje se točkuje z 0 točkami, napačno odgovorjeno vprašanje ali izbira več odgovorov (pravega in nepravilnih) se točkuje z -0,2 točke na vprašanje. Za pozitivno oceno pisnega izpita mora študent v skladu s Pravilnikom o ocenjevanju znanja in veščin za enovita magistrska študijska programa medicina in dentalna medicina zbrati več kot 50 % vseh točk, to je >10 točk.

V primeru, da seminarsko nalogo/seminarski izpit in pisni izpit študent opravi pozitivno (vsaj 60% možnih točk pri seminarski nalogi (12 točk) in > 50% pri pisnem izpitu (>10 točk), je ocena

predmeta sestavljena iz ocene seminarske naloge in ocene pisnega izpita. Ocena seminarske naloge (do 20 točk) in ocena pisnega izpita (do 20 točk) se seštejeta in pomnožita z 2,5. Skupna maksimalna ocena je tako 100 točk. Točkovalnik: >55 – 60 točk (zd 6); >60 – 70 točk (db 7); >70 – 80 točk (pd 8); >80– 90 točk (pd 9); >90 – 100 točk (odl 10).

V primeru, da seminarske naloge ali izpita študent ne opravi pozitivno, mora izpit ponavljati oziroma seminarsko nalogo ustno zagovarjati.

## **6. Druge določbe**

Pri pisnem preverjanju znanja ima lahko študent pri sebi le svinčnik in osebni dokument. Izklopljene ali primerno utišane mobilne telefone/druge naprave in druge osebne stvari morajo študenti odložiti v garderobne omare oziroma na mesta, ki so za to namenjena. V primeru, da študent pisnega izpita ne opravlja v skladu z akademskimi standardi obnašanja na preizkusih znanja, opisanih v Kodeksu odgovornega obnašanja študentov MF UL, se mu v skladu s Pravilnikom o preverjanju in ocenjevanju znanja ter izpitnem redu takoj prepove nadaljnje opravljanje izpita, izdelek pa se oceni negativno

## **7. Primarno in dopolnilno študijsko gradivo**

predavanja;

izbrana poglavja iz učbenikov:

M. Lieberman, A.D. Marks, Basic Medical Biochemistry, zadnja izdaja (del 16. poglavja in 32. poglavje);

D. R. Ferrier, Lippincott's Illustrated Reviews Biochemistry, zadnja izdaja (18. poglavje, del 32. poglavja);

W. A. Norman, H. L. Henry, Hormones, zadnja izdaja (1., 2., 10., 12. in 13. poglavje);  
novejši pregledni članki s področja in viri na spletu.

## **8. Izpitne teme, klinične slike in veščine**

### **STEROIDI - STRUKTURA IN FUNKCIJA:**

razvrstitev steroidov, strukture in osnovne vloge steroidov v organizmu;  
(steroli, oksisteroli, žolčne kisline, steroidni hormoni, nevrosteroidi, vitamin D);  
sinteza steroidov v endokrinih žlezah in perifernem tkivu.

### **STEROIDI KOT SIGNALNE MOLEKULE:**

različni mehanizmi delovanja steroidov: endokrino, intrakrino delovanje;  
steroidi kot ligandi jedrnih receptorjev;  
steroidi kot ligandi membranskih receptorjev;  
vloge steroidov pri človeku v različnih obdobjih življenja.

### **NERAVNOVESJE STEROIDOV IN BOLEZNI PRI ČLOVEKU:**

vloga steroidov pri razvoju bolezni;  
neravnovesje žolčnih kislin in razvoj bolezni;  
vloga kortikosteroidov pri razvoju bolezni;  
steroidni hormoni in motnje v spolnem razvoju;  
vloga steroidnih hormonov pri razvoju bolezni  
(benigne bolezni in od hormonov odvisne oblike raka);  
neravnovesje vitamina D in razvoj bolezni;  
neravnovesje nevrosteroidov in razvoj bolezni.

### **STEROIDI KOT ZDRAVILNE UČINKOVINE:**

kontracepcijska sredstva;

vrste steroidnih zdravilnih učinkovin (agonisti, antagonisti receptorjev);  
kortikosteroidi, progestini, anabolni steroidi.

#### ENCIMI BIOSINTEZE STEROIDOV IN RECEPTORJI KOT TARČE ZDRAVILNIH UČINKOVIN:

selektivni intrakrini modulatorji (inhibitorji aromataze, sulfatase, 5 $\alpha$ -reduktaze);  
selektivni modulatorji receptorjev (SERM, SPRM, SARM).

#### 9. Druge informacije

Prijavljanje na izpit in opravljanje izpita poteka v skladu s Pravilnikom o preverjanju in ocenjevanju znanja in veščin za enovita magistrska študijska programa medicina in dentalna medicina Medicinske fakultete UL. Študentu, ki se ne odjavi od izpita in za to nima opravičljivega razloga, se šteje, kot da izpita ni opravil in s tem izgubi pravico do enega opravljanja izpita.

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

**1. Izvajalci izbirnega predmeta:**

prof. dr. Tea Lanišnik Rižner

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

druga polovica letnega semestra

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

10 študentov

**4. Navedite, ali se izbirni predmet izvaja v angleškem jeziku za študente, ki na UL MF gostujejo v okviru programov mobilnosti (Erasmus+ in drugo). Navedite morebitne posebne in dodatne pogoje, v kolikor je izbirni predmet na voljo za tuje študente.**

Predmet se v šolskem letu 2018/2019 ne izvaja v angleškem jeziku.