



**SVEUČILIŠTE U RIJECI • FAKULTET DENTALNE MEDICINE**

**Kolegij:** Farmakologija

**Voditeljica:** Prof. dr. sc. Kristina Pilipović, dr. med.

**Katedra:** Zavod za temeljnu i kliničku farmakologiju s toksikologijom

**Studij:** Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Dentalna medicina

**Godina studija:** 2. godina

**Akadska godina:** 2024./2025.

## **IZVEDBENI NASTAVNI PLAN**

**Podaci o kolegiju (kratak opis kolegija, opće upute, gdje se i u kojem obliku organizira nastava, potreban pribor, upute o pohađanju i pripremi za nastavu, obveze studenata i sl.):**

Kolegij **Farmakologija** je obvezni kolegij na drugoj godini Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Dentalne medicine i sastoji se od 20 sati predavanja, 10 sati vježbi i 45 sati seminara, što čini ukupno 75 sati nastave (**6,0 ECTS**).

**Ciljevi i zadaci** kolegija jesu studente upoznati s osnovnim principima opće i specijalne farmakologije te racionalne farmakoterapije, s posebnim osvrtom na pripravke koji se koriste u stomatološkoj praksi. Planirani ishod kolegija jeste studentima omogućiti stjecanje osnovnih znanja iz područja farmakodinamike, farmakokinetike i toksikologije pojedinih lijekova, vještine propisivanja recepata za različite oblike lijekova te znanja koja će im omogućiti ispravan izbor lijeka u kliničkoj stomatološkoj praksi. Stečena znanja trebala bi također omogućiti razumijevanje uporabe lijekova za različite medicinske indikacije, a koja bi mogla interferirati sa stomatološkim bolestima odnosno uzrokovati oralne nuspojave.

### **Popis obvezne ispitne literature:**

- Linčir I i sur. Farmakologija za stomatologe, Medicinska naklada, 3. izdanje, Zagreb, 2011.
- Bradamante V, Klarica M, Šalković-Petrišić M. Farmakološki priručnik, Medicinska naklada, Zagreb, 2008.

### **Popis dopunske literature:**

- Katzung BG, Masters SB, Trevor AJ. Temeljna i klinička farmakologija, 14. izdanje (hrvatski prijevod), Medicinska naklada, Zagreb, 2020.
- Rang HP, Dale MM, Ritter JM, Moore PK. Farmakologija (hrvatski prijevod), Golden marketing – Tehnička knjiga, Zagreb, 2005.

## **Nastavni plan**

### **Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):**

#### **Predavanje 1**

**Uvodno predavanje. Definicija i podjela farmakologije. Podrijetlo, nazivi i klasifikacija lijekova.**

**Ishodi učenja**

Upoznati studente sa sadržajem i ciljem te Izvedbenim nastavnim planom kolegija. Informirati studente o njihovim pravima i obvezama. Znati definirati i objasniti pojedinih disciplina farmakologije. Znati objasniti značajke imena lijekova.

## **Predavanje 2**

### **Prolaz lijekova kroz tjelesne membrane, načini davanja lijekova, biodistribucija lijekova**

#### Ishodi učenja

Znati nabrojati glavne načine davanja lijekova, navesti njihove osobitosti i usporediti ih. Znati objasniti kako lijekovi mogu prolaziti kroz tjelesne membrane, kako se raspodjeljuju u tkivima i organima. Usvojiti znanja o raspodjeli lijekova u krvi i tkivima.

## **Predavanje 3**

### **Biotransformacija i eliminacija lijekova**

#### Ishodi učenja

Znati i objasniti reakcije uključene u proces biotransformacije lijekova. Znati definirati, nabrojati i opisati glavne putove eliminacije lijekova.

## **Predavanje 4**

### **Čimbenici koji utječu na učinak lijeka u organizmu**

#### Ishodi učenja

Znati i objasniti koje su osobitosti lijekova koji utječu na njegovu aktivnost u organizmu (kemijska struktura, količina, doza, koncentracija, način i vrijeme davanja lijeka, brzina aplikacije, oblici lijekovitog pripravka). Znati opisati koje su osobitosti organizma koji utječu na aktivnost lijeka (dob, masa, spol). Znati i objasniti vrste i opisati razloge nastanka preosjetljivosti na lijekove.

## **Predavanje 5**

### **Razvoj i istraživanje lijekova; neželjene reakcije i toksikologija lijekova**

#### Ishodi učenja

Znati definirati i objasniti proces razvoja i pojedine faze istraživanja novih lijekova.

## **Predavanje 6**

### **Primjena lijekova u trudnica i dojilja**

#### Ishodi učenja

Znati i objasniti načine na koje trudnoća utječe na farmakokinetičke i farmakodinamske procese prilikom upotrebe lijekova. Znati definirati potencijalne teratogene učinke lijekova koji se koriste u trudnoći. Znati i objasniti čimbenike koji utječu na prolaz lijekova u majčino mlijeko te znati za koje je lijekove, koji se koriste tijekom dojenja, poznato da uzrokuju ili mogu potencijalno uzrokovati štetne učinke u djece.

## **Predavanje 7**

### **Farmakodinamika**

#### Ishodi učenja

Znati jasno definirati glavne odrednice mehanizama djelovanja lijekova. Znati i objasniti osnovne farmakodinamske zakonitosti, pojmove i principe.

## **Predavanje 8**

### **Lokalni i opći anestetici**

#### Ishodi učenja

Objasniti glavne farmakodinamske i farmakokinetičke karakteristike te najznačajnije nuspojave lokalnih i općih anestetika.

## Popis seminara s pojašnjenjem:

### **Seminar 1**

#### **Farmakologija kolinergičkog živčanog sustava**

##### Ishodi učenja

Opisati i objasniti učinke primjene agonista i antagonista kolinergičkih receptora kao i indirektnih lijekova s djelovanjem na kolinergičku aktivnost.

### **Seminar 2**

#### **Farmakologija adrenergičkog živčanog sustava**

##### Ishodi učenja

Definirati i objasniti učinke primjene agonista i antagonista adrenergičkih receptora kao i indirektnih lijekova s djelovanjem na adrenergičku aktivnost.

### **Seminar 3**

#### **Opioidni analgetici**

##### Ishodi učenja

Objasniti molekularne mehanizme djelovanja lijekova pojedinih skupina analgetika. Nabrojati vrste opioidnih receptora i opisati njihove funkcionalne uloge. Navesti štetne učinke opioida, objasniti glavne interakcije s lijekovima, navesti glavne kontraindikacije za upotrebu morfina i njegovih analoga, opisati karakteristike opioidne tolerancije i ovisnosti opioida.

### **Seminar 4**

#### **Nesteroidni protuupalni lijekovi**

##### Ishodi učenja

Razlikovati pojedinosti i razlike mehanizama djelovanja, primjene, nuspojava i toksičnosti pojedinih nesteroidnih protuupalnih lijekova.

### **Seminar 5**

#### **Anksiolitici i sedativi-hipnotici**

##### Ishodi učenja

Objasniti glavne farmakodinamske i farmakokinetičke karakteristike te najznačajnije nuspojave sedativa-hipnotika i anksiolitika.

### **Seminar 6**

#### **Psihotropni lijekovi**

##### Ishodi učenja

Objasniti glavne farmakodinamske i farmakokinetičke karakteristike te najznačajnije nuspojave antipsihotika i antidepresiva.

### **Seminar 7**

#### **Antikonvulzivi; antiparkinsonici**

##### Ishodi učenja

Objasniti glavne farmakodinamske i farmakokinetičke karakteristike te najznačajnije nuspojave antikonvulziva i antiparkinsonika.

### **Seminar 8**

#### **Lijekovi koji djeluju na krv i krvotvorne organe**

##### Ishodi učenja

Opisati i objasniti načine primjene lijekova s djelovanjem na krv i krvotvorne organe, mehanizme njihova djelovanja, farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave i toksičnost

pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina. Analizirati farmakološke učinke, farmakokinetički profil, štetne učinke, indikacije i kontraindikacije među lijekovima iz različitih podskupina unutar iste skupine lijekova, te ih međusobno usporediti.

### **Seminar 9**

#### **Lijekovi koji djeluju na respiratorni sustav; histamin**

##### Ishodi učenja

Objasniti glavne farmakodinamske i farmakokinetičke karakteristike te najznačajnije nuspojave lijekova koji se koriste za farmakoterapiju bolesti dišnog sustava te sredstava koji djeluju na histaminski sustav.

### **Seminar 10**

#### **Lijekovi koji djeluju na probavni sustav**

##### Ishodi učenja

Objasniti glavne farmakodinamske i farmakokinetičke karakteristike te najznačajnije nuspojave lijekova koji se koriste za farmakoterapiju bolesti probavnog sustava.

### **Seminar 11**

#### **Lijekovi koji djeluju na bolesti srca i krvnih žila I: antianginozni lijekovi, antiaritmici, hipolipemici**

##### Ishodi učenja

Objasniti glavne farmakodinamske i farmakokinetičke karakteristike te najznačajnije nuspojave lijekova koji se koriste u liječenju angine pektoris. Objasniti mehanizme djelovanja najčešće korištenih antiaritmika. Nabrojati najznačajnije nuspojave i toksične učinke pojedinih predstavnika različitih skupina antiaritmika. Opisati djelovanje svake klase hipolipemika na razine serumskih lipida te opisati i usporediti njihove mehanizme djelovanja. Definirati prednosti i nedostatke primjene kombinacija hipolipemika.

### **Seminar 12**

#### **Lijekovi koji djeluju na bolesti srca i krvnih žila II: diuretici, antihipertenzivi, liječenje zatajenja srca**

##### Ishodi učenja

Objasniti glavne farmakodinamske i farmakokinetičke karakteristike lijekova koji se koriste za terapiju zatajivanja srca, diuretika i lijekova koji se koriste u liječenju hipertenzije.

### **Seminar 13**

#### **Farmakologija korteksa nadbubrežne žlijezde; metabolizam kosti**

##### Ishodi učenja

Objasniti glavne farmakodinamske i farmakokinetičke karakteristike te najznačajnije nuspojave hormona korteksa nadbubrežne žlijezde, kao i njihovih sintetskih agonista te antagonist.

### **Seminar 14**

#### **Spolni hormoni i ostali lijekovi s djelovanjem na spolni sustav**

##### Ishodi učenja

Objasniti glavne farmakodinamske i farmakokinetičke karakteristike te najznačajnije nuspojave gonadotropina i spolnih hormona, kao i lijekova koji utječu na reproduktivni sustav.

### **Seminar 15**

#### **Liječenje šećerne bolesti; farmakoterapija bolesti štitnjače**

##### Ishodi učenja

Objasniti glavne farmakodinamske i farmakokinetičke karakteristike te najznačajnije nuspojave lijekova za liječenje dijabetesa melitusa. Objasniti glavne farmakodinamske i farmakokinetičke karakteristike te najznačajnije nuspojave lijekova za liječenje bolesti štitnjače.

#### **Seminar 16**

##### **Antibakterijski lijekovi I: beta-laktamati, glikopeptidi, sulfonamidi, trimetoprim, fluorokinoloni**

###### Ishodi učenja

Objasniti glavne farmakodinamske i farmakokinetičke karakteristike te najznačajnije nuspojave beta-laktamata, glikopeptida, sulfonamida, trimetoprima, fluorokinolona.

#### **Seminar 17**

##### **Antibakterijski lijekovi II: aminoglikozidi, tetraciklini, kloramfenikol, makrolidi, klindamicin, metronidazol**

###### Ishodi učenja

Objasniti glavne farmakodinamske i farmakokinetičke karakteristike te najznačajnije nuspojave aminoglikozida, tetraciklina, kloramfenikola, makrolida, klindamicina i metronidazola.

#### **Seminar 18**

##### **Antibakterijski lijekovi III: antituberkulotici; antifungici; antivirolici**

###### Ishodi učenja

Objasniti glavne farmakodinamske i farmakokinetičke karakteristike te najznačajnije nuspojave antituberkulotika, antifungika i antivirusika.

#### **Popis vježbi s pojašnjenjem:**

##### **Vježba 1**

###### **Antiseptici i dezinficijensi; lijekovi za lokalnu primjenu u stomatologiji; fluoridi i preparati za higijenu usne šupljine**

###### Ishodi učenja

Nabrojati i opisati najznačajnije antiseptike i dezinficijense. Objasniti glavne karakteristike te najznačajnije nuspojave lijekova za lokalnu primjenu u stomatologiji, fluorida i preparata za higijenu usne šupljine

##### **Vježba 2**

###### **Farmakografija I**

###### **Ishodi učenja**

Definirati što je recept, njegove dijelove, načine propisivanja receptata. Navesti opće smjernice i pravila propisivanja lijekova.

##### **Vježba 3**

###### **Farmakografija II**

###### **Ishodi učenja**

Nabrojati i opisati pojedine vrste farmakoloških pripravaka. Steći vještinu propisivanja receptata za magistralne i galenske pripravke.

##### **Vježba 4**

###### **Farmakografija III**

###### **Ishodi učenja**

Definirati ATK klasifikaciju lijekova, naučiti se služiti Registrom lijekova, znati propisati gotove recepte za različite oblike lijekovitih pripravaka.

### Obveze studenata:

Studenti su obvezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave, uz maksimalno dozvoljenih izostanaka s 30 % nastave. Obvezni su pratiti i postupati po obavijestima i pravilima u svezi pohađanja nastave, polaganja pojedinih kolokvija, uključivo predispitnog kolokvija iz Farmakografije, parcijalnih testova, popravaka testova, završnog ispita itd., a koja će biti prezentirana na prvom predavanju, te redovito i na vrijeme objavljivana putem sustava za e-učenje **Merlin** (<https://moodle.srce.hr>) na koji se prijavljuju pomoću svog AAI identiteta.

### Ispit (način polaganja ispita, opis pisanog/usmenog/praktičnog dijela ispita, način bodovanja, kriterij ocjenjivanja):

Tijekom nastave iz Farmakologije student može ostvariti maksimalno 50 % (**50 bodova**) svoje završne ocjene iz kolegija, a ostalih 50 % ocjene (**50 bodova**) ostvaruje na završnom ispitu.

Tijekom nastave boduju se različite aktivnosti:

- A. usvojeno znanje na parcijalnim testovima: na ovim testovima je moguće ostvariti po 15 bodova, što čini najviše ukupno 45 bodova, te
- B. kolokvij iz farmakografije: najviše moguće ostvariti 5 bodova.

Ukupan maksimalan zbroj bodova koje je moguće ostvariti tijekom nastave i na završnom ispitu je kako slijedi

<b>Nastava</b>	Parcijalni test I	15
	Parcijalni test II	15
	Parcijalni test III	15
	Kolokvij iz farmakografije	5
<b>Ukupno nastava</b>		<b>50</b>
<b>Završni ispit</b>		<b>50</b>
<b>Ukupno bodova</b>		<b>100</b>

#### A. Parcijalni testovi

**Test I** obuhvaća teme u izvedbenom nastavnom planu P1-7. Test I polagat će se **24. ožujka 2025.**

**Test II** obuhvaća teme u izvedbenom nastavnom planu P8, S1-7. Test II polagat će se **18. travnja 2025.**

**Test III** obuhvaća teme u izvedbenom nastavnom planu S8-18, V1. Test III polagat će se **2. lipnja 2025.**

Na parcijalnim testovima bodovi će se ostvarivati prema sljedećoj shemi:

Broj točnih odgovora	Broj bodova
20	15
19	14
18	13
17	12
16	11
14-15	10
12-13	9
10-11	8
0-9	0

**Popravci parcijalnih testova** bit će organizirani za studente koji na testovima nisu zadovoljili kao i za studente koji žele popraviti broj bodova stečenih prethodnim polaganjem testova. U potonjem slučaju kao konačan rezultat računat će se broj bodova ostvaren na popravku! Popravci testova bit će organizirani i za studente koji im nisu pristupili, a za što trebaju imati opravdan razlog kojeg su dužni pismeno obrazložiti. Pisani podnesak dužni su nasloviti na voditeljicu kolegija prof. dr. sc. Kristinu Pilipović, te predati u kancelariju Zavoda za farmakologiju, zaključno s **13. lipnja 2025.** Popravci testova organizirat će se u tjednu **16.-20. lipnja 2025.**, u istom obliku kao i sami testovi, a točno vrijeme i način održavanja popravaka bit će dogovoreni naknadno sa studentima.

### **B. Predispitni kolokvij iz Farmakografije**

Predispitni kolokvij iz Farmakografije obuhvaća gradivo vježbi V2-V4. Predispitni kolokvij je pimeni i sastoji se iz dijela na kojem će trebati propisati 5 receptata (0,5 bodova po receptu, maksimalno 2,5 boda) te dijela u kojem će studenti trebati odgovoriti na pitanja vezana uz teorijski dio Farmakografije (maksimalni broj bodova 2,5). Kako bi se kolokvij smatrao položenim, student će trebati ispravno napisati minimalno 2 recepta te odgovoriti točno barem 40 % pitanja teoretske naravi.

Studenti koji nisu zadovoljni s postignutim rezultatom na predispitnom kolokvij iz Farmakografije mogu izaći na popravak još samo jednom, u nekom od predviđenih termina. U tom slučaju će im se kao konačan rezultat računati broj bodova ostvaren na popravku!

Rokovi održavanja predispitnih kolokvija iz Farmakografije su: 9. lipnja 2025., 23. lipnja 2025., 7. srpnja 2025., 1. rujna 2025. i 15. rujna 2025. Vremena i mjesta održavanja bit će naknadno oglašeni na Merlin platformi za e-učenje.

### **C. Završni ispit**

Završnom ispitu iz Farmakologije mogu pristupiti samo studenti koji su tijekom nastave ostvarili **najmanje 25 bodova**, sukladno Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci. Studenti koji su tijekom nastave ostvarili manje od 50 % ocjenskih bodova koje je bilo moguće ostvariti tijekom nastave (tj. manje od 25 bodova), nemaju pravo pristupiti završnom ispitu te se ocjenjuju ocjenom **F (neuspješan)**, ne mogu steći ECTS bodove i moraju ponovno upisati predmet.

Završni ispit sastoji se od pismenog i usmenog dijela. Svaki dio završnog ispita mora biti pozitivno ocijenjen da bi se ispit smatrao položenim! Pismeni dio završnog ispita ocjenjuje se prema shemi:

Broj točnih odgovora	Broj bodova
49-50	20
47-48	19
45-46	18
43-44	17
41-42	16
39-40	15
37-38	14
34-36	13
31-33	12
28-30	11
25-27	10
0-24	0

Kandidati koji ne riješe točno bar 50 % završnog testa ne mogu pristupiti usmenom dijelu ispita. Usmeni dio završnog ispita obvezatan je za sve studente! Maksimalan broj bodova dobiven na usmenom ispitu je 30. Za ocjenu dovoljan na ovom dijelu ispita student dobiva 15, za ocjenu dobar 20, za ocjenu vrlo dobar 25, a za ocjenu izvrstan 30 bodova.

**Konačna ocjena ispita**

Konačna ocjena ispita oblikuje se temeljem dobivenih rezultata rada tijekom nastave, te ocjene dobivene na završnom ispitu na sljedeći način:

Postotak (bodovi) usvojenog znanja, vještina i kompetencija (nastava + završni ispit)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90 - 100% (bodova)	5 (izvrstan)	A
75 - 89,9% (bodova)	4 (vrlo dobar)	B
60 - 74,9% (bodova)	3 (dobar)	C
50 - 59,9% (bodova)	2 (dovoljan)	D
0 - 49,9% (bodova)	1 (nedovoljan)	F

**Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:**

-

**Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:**

Nastavni sadržaj i obavijesti vezane uz kolegij bit će redovito objavljivani putem sustava za e-učenje Merlin.



## SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2025./2025. godinu)

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
25.2.2025.	P1 (11 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup> ) Zavod za temeljnu i kliničku farmakologiju s toksikologijom			Prof. dr. sc. K. Pilipović, dr. med.
26.2.2025.	P2 (8 <sup>00</sup> -11 <sup>00</sup> ) Predavaonica 8			Prof. dr. sc. K. Pilipović, dr. med.
4.3.2025.	P3 (11 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup> ) Predavaonica 7			Prof. dr. sc. K. Pilipović, dr. med.
5.3.2025.	P4 (8 <sup>00</sup> -11 <sup>00</sup> ) Predavaonica 9			Prof. dr. sc. K. Pilipović, dr. med.
11.3.2025.	P5 (12 <sup>00</sup> -14 <sup>00</sup> ) Predavaonica 14 (Patologija)			Prof. dr. sc. K. Pilipović, dr. med.
12.3.2025.	P6 (8 <sup>00</sup> -11 <sup>00</sup> ) Predavaonica 8			Doc. dr. sc. A. Harej Hrkać, mag. biotech. u med.
18.3.2025.	P7 (11 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup> ) Predavaonica 3			Prof. dr. sc. K. Pilipović, dr. med.
19.3.2025.	P8 (8 <sup>00</sup> -11 <sup>00</sup> ) Predavaonica 15			Doc. dr. sc. A. Harej Hrkać, mag. biotech. u med.
24.3.2025.	Parcijalni test I			
25.3.2025.		S1 (11 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup> ) Predavaonica 7		Dr. sc. T. Janković, dipl. sanit. ing.
26.3.2025.		S2 (8 <sup>00</sup> -11 <sup>00</sup> ) Zavod za temeljnu i kliničku farmakologiju s toksikologijom		Doc. dr. sc. A. Harej Hrkać, mag. biotech. u med.
1.4.2025.		S3 (11 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup> ) Predavaonica 7		E. Vrček, mag. pharm.
2.4.2025.		S4 (8 <sup>00</sup> -11 <sup>00</sup> ) Predavaonica 8		E. Vrček, mag. pharm.
8.4.2025.		S5 (11 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup> ) Zavod za temeljnu i kliničku farmakologiju s toksikologijom		S. Mežnarić, mag. sanit. ing.
9.4.2025.		S6 (8 <sup>00</sup> -11 <sup>00</sup> ) Predavaonica 8		S. Knežević, dr. med.
15.4.2025.		S7 (11 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup> ) Zavod za temeljnu i kliničku farmakologiju s toksikologijom		Doc. dr. sc. A. Harej Hrkać, mag. biotech. u med.
16.4.2025.		S8 (8 <sup>00</sup> -11 <sup>00</sup> ) Predavaonica 7		S. Mežnarić, mag. sanit. ing.
18.4.2025.	Parcijalni test II			
22.4.2025.		S9 (11 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup> )		Dr. sc. T. Janković, dipl. sanit. ing.

		Zavod za temeljnu i kliničku farmakologiju s toksikologijom		
23.4.2025.		S10 (8 <sup>00</sup> -11 <sup>00</sup> ) Predavaonica 8		Dr. sc. J. Rajič Bumber, dipl. ing. biol.
29.4.2025.		S11 (11 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup> ) Zavod za temeljnu i kliničku farmakologiju s toksikologijom		Dr. sc. T. Janković, dipl. sanit. ing..
30.4.2025.		S12 (8 <sup>00</sup> -11 <sup>00</sup> ) Predavaonica 10 (Infektologija)		S. Knežević, dr. med.
6.5.2025.		S13 (11 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup> ) Zavod za temeljnu i kliničku farmakologiju s toksikologijom		Dr. sc. J. Rajič Bumber, dipl. ing. biol.
7.5.2025.		S14 (8 <sup>00</sup> -11 <sup>00</sup> ) Predavaonica 8		Doc. dr. sc. A. Harej Hrkać, mag. bioteh. u med.
13.5.2025.		S15 (11 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup> ) Predavaonica 7		E. Vrčec, mag. pharm.
14.5.2025.		S16 (8 <sup>00</sup> -11 <sup>00</sup> ) Predavaonica 4		I. Kristić, mag. sanit. ing
20.5.2025.		S17 (11 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup> ) Predavaonica 3 (Informatička)		I. Kristić, mag. sanit. ing.
21.5.2025.		S18(8 <sup>00</sup> -11 <sup>00</sup> ) Zavod za temeljnu i kliničku farmakologiju s toksikologijom		S. Mežnarić, mag. sanit. ing.
27.5.2025.		V1 (11 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup> ) Predavaonica 5		Prof. dr. sc. K. Pilipović, dr. med. L. Juretić, mag. pharm.
28.5.2025.		V2 (8 <sup>00</sup> -11 <sup>00</sup> ) Zavod za temeljnu i kliničku farmakologiju s toksikologijom		Prof. dr. sc. K. Pilipović, dr. med. L. Juretić, mag. pharm.
2.6.2025.	Parcijalni test III			
3.6.2025.		V3 (11 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup> ) Predavaonica 5		Prof. dr. sc. K. Pilipović, dr. med. S. Knežević, dr. med.
4.6.2025.		V4 (8 <sup>00</sup> -11 <sup>00</sup> ) Zavod za temeljnu i kliničku farmakologiju s toksikologijom		Prof. dr. sc. K. Pilipović, dr. med. S. Knežević, dr. med.

#### Popis predavanja, seminara i vježbi:

	<b>PREDAVANJA (tema predavanja)</b>	<b>Broj sati nastave</b>	<b>Mjesto održavanja</b>
P1	Uvodno predavanje. Definicija i podjela farmakologije. Podrijetlo, nazivi i klasifikacija lijekova.	2	

P2	Prolaz lijekova kroz tjelesne membrane, načini davanja lijekova, biodistribucija lijekova	3	
P3	Biotransformacija i eliminacija lijekova	2	
P4	Čimbenici koji utječu na učinak lijeka u organizmu	3	
P5	Razvoj i istraživanje lijekova; neželjene reakcije i toksikologija lijekova	2	
P6	Primjena lijekova u trudnica i dojilja	3	
P7	Farmakodinamika	2	
P8	Lokalni i opći anestetici	3	
	<b>Ukupan broj sati predavanja</b>	<b>20</b>	

	<b>SEMINARI (tema seminara)</b>	<b>Broj sati nastave</b>	<b>Mjesto održavanja</b>
S1	Farmakologija kolinergičkog živčanog sustava	2	
S2	Farmakologija adrenergičkog živčanog sustava	3	
S3	Opioidni analgetici	2	
S4	Nesteroidni protuupalni lijekovi	3	
S5	Anksiolitici i sedativi-hipnotici	2	
S6	Psihotropni lijekovi	3	
S7	Antikonvulzivi; antiparkinsonici	2	
S8	Lijekovi koji djeluju na krv i krvotvorne organe	3	
S9	Lijekovi koji djeluju na respiratorni sustav; histamin	2	
S10	Lijekovi koji djeluju na probavni sustav	3	
S11	Lijekovi koji djeluju na bolesti srca i krvnih žila I: antianginozni lijekovi, antiaritmici, hipolipemici	2	
S12	Lijekovi koji djeluju na bolesti srca i krvnih žila II: diuretici, antihipertenzivi, liječenje zatajenja srca	3	
S13	Farmakologija korteksa nadbubrežne žlijezde; metabolizam kosti	2	
S14	Liječenje šećerne bolesti; farmakoterapija bolesti štitnjače	3	
S15	Spolni hormoni i ostali lijekovi s djelovanjem na spolni sustav	2	
S16	Antibakterijski lijekovi I: beta-laktamati, glikopeptidi, sulfonamidi, trimetoprim, fluorokinoloni	3	
S17	Antibakterijski lijekovi II: aminoglikozidi, tetraciklini, kloramfenikol, makrolidi, klindamicin, metronidazol	2	
S18	Antibakterijski lijekovi III: antituberkulotici; antifungici; antiviroci	3	
	<b>Ukupan broj sati seminara</b>	<b>45</b>	

	<b>VJEŽBE (tema vježbe)</b>	<b>Broj sati nastave</b>	<b>Mjesto održavanja</b>
--	-----------------------------	--------------------------	--------------------------

V1	Antiseptici i dezinficijensi; lijekovi za lokalnu primjenu u stomatologiji; fluoridi i preparati za higijenu usne šupljine	2	
V2	Farmakografija I	3	
V3	Farmakografija II	2	
V4	Farmakografija III	3	
	<b>Ukupan broj sati vježbi</b>	<b>10</b>	

	<b>ISPITNI TERMINI (završni ispit)</b>
1.	12.6.2025.
2.	26.6.2025.
3.	10.7.2025.
4.	4.9.2025.
5.	18.9.2025.