

Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci
Kolegij: Farmakologija
Voditeljica: Doc.dr.sc. Kristina Pilipović
Katedra: Katedra/Zavod za farmakologiju
Studij: Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Dentalne medicine
Godina studija: 2. godina
Akadska godina: 2017./2018.

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 30 sati predavanja, 15 sati vježbi i 45 sati seminara, što čini ukupno 90 sati nastave (**7,5 ECTS**). Kolegij se izvodi u predavaonicama Medicinskog Fakulteta Sveučilišta u Rijeci.

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.

Sadržaj kolegija je sljedeći:

Opća farmakologija: temeljne farmakološke definicije i pojmovi; sudbina lijeka u organizmu (aplikacija, apsorpcija, raspodjela, biotransformacija, eliminacija), mehanizam djelovanja lijekova, čimbenici koji utječu na aktivnost lijeka u organizmu, neželjeni učinci lijekova, zlouporaba lijekova i ovisnost o lijekovima, razvoj i istraživanje novih lijekova (faze pretkliničkog i kliničkog istraživanja lijekova, propisi u svezi s lijekovima i njihova kontrola u prometu).

Specijalna farmakologija obuhvaća modulare upale i imunološkog odgovora, lijekove koji djeluju protiv mikroba, lijekove s učinkom na periferni i središnji živčani sustav, kardiovaskularni sustav, bubrege, krvotvorne organe i krv, dišni i probavni sustav, hormone i vitamine.

Farmakografija obuhvaća oblike ljekovitih sredstava, osnovne propise o izdavanju lijekova, pravila pisanja recepata, pravila propisivanja recepata za razne oblike lijekova.

Izvođenje nastave:

Nastava se provodi predavanjima, seminarima i vježbama. Programi i termini predavanja, seminara i vježbi te ispitnih rokova studentima su na raspolaganju za cijelu školsku godinu unaprijed.

Popis obvezne ispitne literature:

1. Rang HP, Dale MM, Ritter JM, Moore PK. Farmakologija (hrvatski prijevod), Golden marketing – Tehnička knjiga, Zagreb, 2005.
2. Bradamante V, Klarica M, Šalković-Petrišić M. Farmakološki priručnik, Medicinska naklada, Zagreb, 2008.

Popis dopunske literature:

1. Linčir I i sur. Farmakologija za stomatologe, Medicinska naklada, 3. izdanje, Zagreb, 2011.
2. Katzung BG, Masters SB, Trevor AJ. Temeljna i klinička farmakologija, 11. izdanje (hrvatski prijevod), Medicinska naklada, Zagreb, 2011.

Nastavni plan:

Popis predavanja s ishodima učenja

P1 Uvodno predavanje. Definicija i podjela farmakologije. Imena 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.

P2 Prolaz lijekova kroz tjelesne membrane. Načini davanja lijekova. Biodistribucija lijekova.

Ishodi učenja

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

P3 Biotransformacija i eliminacija lijekova.

Ishodi učenja

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

P4 Čimbenici koji utječu na aktivnost lijeka u organizmu.

Ishodi učenja

Znati objasniti koje su osobitosti lijekova koji utječu na njegovu aktivnost te koje su osobitosti organizma koje utječu na aktivnost lijeka. Razumjeti i objasniti vrste i razloge nastanka preosjetljivosti na lijekove.

P5 Put do novog lijeka.

Ishodi učenja

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

P6 Farmakologija autonomnog (adrenergičkog) živčanog sustava.

Ishodi učenja

Znati objasniti različite uloge simpatičke i parasimpatičke inervacije u organizmu. Znati opisati različite vrste adrenergičkih receptora te razumjeti posljedice njihove aktivacije. Razumjeti i objasniti učinke primjene agonista i antagonista adrenergičkih receptora kao i indirektnih lijekova s djelovanjem na adrenergičku aktivnost.

P7 Farmakologija autonomnog (kolinergičkog) živčanog sustava

Ishodi učenja

Znati opisati različite vrste kolinergičkih receptora te razumjeti posljedice njihove aktivacije. Razumjeti i objasniti učinke primjene agonista i antagonista kolinergičkih receptora kao i indirektnih lijekova s djelovanjem na kolinergičku aktivnost.

P8 Farmakologija središnjeg živčanog sustava – uvod. Sredstva ovisnosti I.

Ishodi učenja

Usvojiti znanja i razumjeti procese kemijske transmisije prijenosa u središnjem živčanom sustavu. Pokazati razumijevanje o tome kako su promjene neurotransmiterskih sustava uključene u nastanak brojnih poremećaja središnjeg živčanog sustava. Znati objasniti mehanizme nastanka ovisnosti.

P9 Sredstva ovisnosti II.

Usvojiti osnovna znanja o osobitostima najčešće korištenih sredstava ovisnosti, principima njihove toksičnosti, te simptomima ovisnosti i njihovu liječenje.

P10 Farmakologija krvi i krvotvornih organa.

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.

P11 Antiaritmici.

Ishodi učenja

Objasniti mehanizme djelovanja najčešće korištenih antiaritmika. Znati najznačajnije nuspojave i toksične učinke pojedinih predstavnika različitih skupina antiaritmika.

P12 Farmakologija korteksa nadbubrežne žlijezde.

Ishodi učenja

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

P13 Lijekovi za liječenje zloćudnih bolesti i imunomodulatori.

Ishodi učenja

Objasniti ulogu kemoterapije u liječenju pacijenata sa zloćudnim bolestima. Objasniti mehanizme djelovanja i nastanka rezistencije na kemoterapeutike. Znati najznačajnije nuspojave i toksične učinke ove skupine lijekova. Definirati opća načela imunosupresije i imunostimulacije. Opisati mehanizme djelovanja imunosupresiva i imunostimulatora.

Popis seminara s ishodima učenja

S1 Farmakodinamika i farmakokinetika

Ishodi učenja

Usvojiti znanja i znati jasno definirati glavne odrednice mehanizama djelovanja lijekova. Znati objasniti procese apsorpcije, distribucije, biotransformacije i eliminacije lijekova.

S2 Sedativi-hipnotici. Antiepileptici.

Ishodi učenja

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

S3 Lokalni i opći anestetici.

Ishodi učenja

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

S4 Opioidni analgetici i nesteroidni protuupalni lijekovi.

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

S5 Vitamini i topici za usnu šupljinu i sredstva za zaštitu zubi od karijesa. Antiseptici i dezinficijensi.

Ishodi učenja

Objasniti glavne farmakodinamske i farmakokinetičke karakteristike te najznačajnije nuspojave vitamina, topika za usnu šupljinu i sredstava za zaštitu zubi od karijesa. Nabrojati i opisati najznačajnije antiseptike i dezinficijense.

S6 Farmakologija dišnog i probavnog sustava. Histamin i antihistaminici.

Ishodi učenja

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

S7 Farmakologija bubrega (diuretici). Hipolipemici.

Ishodi učenja

Objasniti glavne farmakodinamske i farmakokinetičke karakteristike te najznačajnije nuspojave diuretika. Opisati djelovanje svake klase hipolipemika na razine serumskih lipida te opisati i usporediti njihove mehanizme djelovanja. Znati prednosti i nedostatke primjene kombinacija hipolipemika. Opisati kardiovaskularne i druge sustavne nuspojave ovih lijekova s posebnim naglaskom na mišićnu i jetrenu toksičnost.

S8 Antihipertenzivi.

Ishodi učenja

Objasniti glavne farmakodinamske i farmakokinetičke karakteristike te najznačajnije nuspojave lijekova koji se koriste u liječenju hipertenzije.

S9 Antianginozni lijekovi. Liječenje zatajenja srca.

Ishodi učenja

Opisati hemodinamske učinke antianginoznih lijekova, uključujući i njihovo djelovanje na koronarnu i perifernu vaskulaturu. Opisati učinke ovih lijekova miokard. Opisati učinke antianginoznih lijekova na staničnoj razini. Objasniti glavne farmakodinamske i farmakokinetičke karakteristike lijekova koji se koriste za terapiju zatajivanja srca

S10 Liječenje šećerne bolesti.

Ishodi učenja

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

S11 Farmakoterapija bolesti štitnjače. Spolni hormoni i ostali lijekovi s djelovanjem na spolni sustav.

Ishodi učenja

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

S12 Antibakterijski lijekovi I: beta-laktamati, sulfonamidi, trimetoprim, fluorokinoloni.

Ishodi učenja

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

S13 Antibakterijski lijekovi II: aminoglikozidi, tetraciklini, makrolidi, kloramfenikol, glikopeptidi, klindamicin.

Ishodi učenja

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

S14 Antituberkulotici. Antifungici. Antiviroci.

Ishodi učenja

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

Popis vježbi s ishodima učenja

SV1 Antipsihotici. Antidepresivi.

Ishodi učenja

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

SV2 Antiparkinsonici. Liječenje demencije.

Ishodi učenja

Objasniti glavne farmakodinamske i farmakokinetičke karakteristike te najznačajnije nuspojave Antiparkinsonika i lijekova koji se koriste u terapiji demencija.

V1 Farmakografija I

Ishodi učenja

Znati objasniti što je recept, njegove dijelove, načine propisivanja recepata. Znati definirati opće smjernice i pravila propisivanja lijekova.

V2 Farmakografija II

Ishodi učenja

Poznavati pojedine vrste farmakoloških pripravaka. Upoznati se s vještinom propisivanja recepata za magistralne i galenske pripravke.

V3 Farmakografija III

Ishodi učenja

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

Obveze studenata:

Studenti su obvezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave. Obvezni su pratiti i postupati po obavijestima i pravilima u svezi pohađanja nastave, polaganja pojedinih kolokvija, uključivo predispitnog kolokvija iz Farmakografije, testova I i II, popravaka testova, završnog ispita itd., a koja će biti prezentirana na prvom predavanju, te redovito i na vrijeme objavljivana na mrežnim stranicama Katedre za farmakologiju kao i putem Mudri sustava za e-učenje Sveučilišta u Rijeci (<http://mudri.uniri.hr>) na koji se prijavljuju pomoću svog AAI@Edu identiteta. Lozinku za pristup kolegiju studenti će dobiti na prvom predavanju.

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

Tijekom nastave iz Farmakologije student može ostvariti maksimalno 70% (**70 bodova**) svoje završne ocjene iz kolegija, a ostalih 30% ocjene (**30 bodova**) ostvaruje na završnom ispitu.

Tijekom nastave vrednuje se:

- a) aktivnost na nastavi: 0,5 bodova po seminaru/seminarskoj vježbi, tj. najviše ukupno 8 bodova
- b) usvojeno znanje na testovima: test I (najviše 27 bodova) i test II (najviše 30 bodova), predispitni kolokvij iz Farmakografije (najviše 5 bodova), tj. najviše ukupno 62 boda

Aktivnost na nastavi	8 bodova
Test I	27 bodova
Test II	30 bodova
Predispitni kolokvij iz Farmakografije	5 bodova
Ukupno nastava	70 bodova
Ukupno završni ispit	30 bodova
Ukupno nastava + završni ispit	100 bodova

A. Testovi

Test I obuhvaća teme u izvedbenom nastavnom planu P1-P9, S1-S4, SV1-2, a ocjenjuje se prema shemi:

Broj točnih odgovora	Broj bodova
39-40	27
37-38	26
35-36	25
33-34	24
31-32	23
29-30	22
27-28	21
25-26	20
23-24	19
21-22	18
19-20	17
17-18	16
16	15
0-15	0

Uvjet za pristupanje testu I je uredno pohađanje nastave tijekom prvog dijela kolegija, a u slučaju izostanaka sa seminara/seminarskih vježbi (S1-S4,SV1-2) nužno je kolokvirati gradivo obrađeno na tim oblicima nastave. Kolokviji se polažu u dogovoru s asistentima/nastavnicima, zaključno s 10.4.2018. do 12 sati, a moguće je obaviti najviše 2 kolokvija dnevno.

Test I polagat će se **11.4.2018.**, a točno vrijeme i mjesto održavanja bit će naknadno naknadno i pravovremeno objavljeni na mrežnim stranicama i oglasnim pločama Katedre za farmakologiju te putem sustava MudRi.

Test II obuhvaća teme u izvedbenom nastavnom planu P10-P13 i S5-S14, a ocjenjuje se prema shemi:

Broj točnih odgovora	Broj bodova
39-40	30
37-38	29
35-36	28
33-34	27
31-32	26
29-30	25
27-28	24
25-26	23
23-24	22
22	21
21	20
20	19
19	18
18	17
17	16
16	15
0-15	0

Uvjet za pristupanje testu II je uredno pohađanje nastave tijekom prvog dijela kolegija, a u slučaju izostanaka sa seminara S5-S14 nužno je kolokvirati gradivo obrađeno na tim oblicima nastave. Kolokviji se polažu u dogovoru s asistentima/nastavnicima, zaključno s 28.5.2018. do 12:00 sati.

Test II polagat će se **29.5.2018.**, vrijeme i mjesto održavanja bit će naknadno i pravovremeno objavljeni na mrežnim stranicama i oglasnim pločama Katedre za farmakologiju te putem sustava MudRi.

Popravci testova I i II 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 doc.dr.sc. Kristinu Pilipović, urudžbirati ga, te predati u kancelariju Zavoda za farmakologiju, zaključno s 15.6.2018.

Popravak testa I organizirat će se 19.6.2018., vrijeme i mjesto održavanja bit će naknadno oglašeni na mrežnim stranicama i oglasnim pločama Katedre za farmakologiju.

Popravak testa II organizirat će se 21.6.2018., vrijeme i mjesto održavanja bit će naknadno oglašeni na mrežnim stranicama i oglasnim pločama Katedre za farmakologiju.

B. Predispitni kolokvij iz Farmakografije

Predispitni kolokvij iz Farmakografije obuhvaća gradivo vježbi V1-V3. Sastoji se iz pisanog dijela na kojem će trebati propisati 5 recepata (0,5 bodova po receptu, maksimalno 2,5 boda) i usmenog dijela (minimalno 1, maksimalno 2,5 bodova). Student koji ne propiše ispravno 2 recepta tj. postigne manje od 1 boda, ne može pristupiti usmenom dijelu kolokvija. Bodovanje uspjeha na usmenom dijelu kolokvija iz farmakografije je kako slijedi: izvrstan (5) – 2,5 bodova; vrlo dobar (4) – 2 boda; dobar (3) – 1,5 bodova; dovoljan (2) – 1 bod. Svaki dio kolokvija (i pisani i usmeni) mora biti pozitivno ocijenjen da bi se kolokvij smatrao položenim, tj. student mora na usmenom dijelu kolokvija ostvariti bar 1 bod.

Studenti koji nisu zadovoljni s postignutim rezultatom na predispitnom kolokviju iz Farmakografije mogu izaći na popravak još samo jedan put, u jednom 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: 6.6.2018., 20.6.2018., 9.7.2018., 3.9.2018., 17.9.2018.

Vremena i mjesta održavanja bit će naknadno oglašeni na mrežnim stranicama i oglasnim pločama Zavoda za farmakologiju.

C. Završni ispit

Završnom ispitu iz Farmakologije mogu pristupiti samo studenti koji su tijekom nastave ostvarili najmanje 30 bodova. Studenti s ostvarenih 30-39,9 bodova tijekom nastave, mogu pristupiti završnom ispitu, ali, bez obzira na ostvarene bodove, ne mogu dobiti ocjenu veću od dovoljan (2) E. Studenti s manje od 30 bodova ostvarenih tijekom nastave moraju upisati kolegij Farmakologija ponovno u sljedećoj akademskoj godini. Završni ispit sastoji se od pisanog i usmenog dijela.

Svaki dio završnog ispita mora biti pozitivno ocijenjen da bi se ispit smatrao položenim!

Pisani dio završnog ispita ocjenjuje se prema shemi:

Broj točnih odgovora	Broj bodova
49-50	10
47-48	9
45-46	8
43-44	7
40-42	6
37-39	5
34-36	4
31-33	3
28-30	2
25-27	1
0-24	0

Kandidati koji ne riješe 50% završnog testa ne mogu pristupiti usmenom dijelu ispita.

Usmeni dio završnog ispita obavezan je za sve studente! Maksimalan broj bodova dobiven na usmenom ispitu je 20 (raspon 5-20). Za ocjenu dovoljan na ovom dijelu ispita student dobiva 9, za ocjenu dobar 12, za ocjenu vrlo dobar 16, a za ocjenu izvrstan 20 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
80 - 100% (bodova)	5 (izvrstan)	A
70 - 79,9% (bodova)	4 (vrlo dobar)	B
60 - 69,9% (bodova)	3 (dobar)	C
50 - 59,9% (bodova)	2 (dovoljan)	D
40 - 49,9% (bodova)	2 (dovoljan)	E

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

Nije predviđeno izvođenje nastave na stranom jeziku.

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Nastavni sadržaj i obavijesti vezane uz kolegij bit će redovito objavljeni na mrežnim stranicama Katedre za farmakologiju te također putem sustava za e-učenje MudRi.

Satnica izvođenja nastave

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
27.02.2018.	P1 (10 ⁰⁰ -12 ⁰⁰) Predavaona 1			Doc. dr. sc. K. Pilipović
28.02.2018.	P2 (8 ⁰⁰ -11 ⁰⁰) Predavaona 8			Doc. dr. sc. K. Pilipović
06.03.2018.	P3 (10 ⁰⁰ -12 ⁰⁰) Predavaona 1			Doc. dr. sc. K. Pilipović
07.03.2018.	P4 (8 ⁰⁰ -11 ⁰⁰) Predavaona 8			Doc. dr. sc. K. Pilipović
09.03.2018.		S1 (8 ⁰⁰ -12 ⁰⁰) Predavaona 8		T. Janković, dipl. sanit. ing.
13.03.2018.	P5 (10 ⁰⁰ -12 ⁰⁰) Predavaona 1			Prof. dr. sc. D. Vitezić
14.03.2018.	P6 (8 ⁰⁰ -11 ⁰⁰) Predavaona 8			Doc. dr. sc. K. Pilipović
20.03.2018.	P7 (10 ⁰⁰ -12 ⁰⁰) Predavaona 1			Doc. dr. sc. K. Pilipović
21.03.2018.	P8 (8 ⁰⁰ -11 ⁰⁰) Predavaona 8			Doc. dr. sc. K. Pilipović
23.03.2018.		S2 (8 ⁰⁰ -12 ⁰⁰) Predavaona 8		Dr. sc. P. Dolenc, dipl. ing. biol.
27.03.2018.	P9 (10 ⁰⁰ -12 ⁰⁰) Predavaona 1			Prof. dr. sc. G. Župan
28.03.2018.			SV1(8 ⁰⁰ -11 ⁰⁰) Predavaona 8	Prof. dr. sc. G. Župan Doc. dr. sc. K. Pilipović
03.04.2018.			SV2 (10 ⁰⁰ -12 ⁰⁰) Predavaona 1	Prof. dr. sc. G. Župan Doc. dr. sc. K. Pilipović
04.04.2018.		S3 (8 ⁰⁰ -11 ⁰⁰) Predavaona 8		Dr. sc. P. Dolenc, dipl. ing. biol.
06.04.2018.		S4 (8 ⁰⁰ -12 ⁰⁰) Predavaona 8		Dr. sc. P. Dolenc, dipl. ing. biol.
17.04.2018.	P10 (10 ⁰⁰ -12 ⁰⁰) Predavaona 1			Doc. dr. sc. K. Pilipović
18.04.2018.		S5 (8 ⁰⁰ -11 ⁰⁰) Predavaona 8		T. Janković, dipl. sanit. ing.
20.04.2018.		S6 (8 ⁰⁰ -12 ⁰⁰) Predavaona 7		Dr. sc. P. Dolenc, dipl. ing. biol.
24.04.2018.	P11 (10 ⁰⁰ -12 ⁰⁰) Predavaona 1			Doc. dr. sc. K. Pilipović
25.04.2018.		S7 (8 ⁰⁰ -11 ⁰⁰) Predavaona 8		T. Janković, dipl. sanit. ing.
02.05.2018.	P12 (8 ⁰⁰ -10 ⁰⁰) Predavaona 8			Doc. dr. sc. K. Pilipović
04.05.2018.		S8 (8 ⁰⁰ -12 ⁰⁰) Predavaona 7		Doc. dr. sc. K. Pilipović
08.05.2018.	P13 (10 ⁰⁰ -12 ⁰⁰) Predavaona 1			Doc. dr. sc. K. Pilipović
09.05.2018.		S9 (8 ⁰⁰ -11 ⁰⁰) Predavaona 8		Doc. dr. sc. K. Pilipović

15.05.2018.		S10 (10 ⁰⁰ -12 ⁰⁰) Predavaona 1		T. Janković, dipl. sanit. ing.
16.05.2018.		S11 (8 ⁰⁰ -11 ⁰⁰) Predavaona 8		J. Rajič, dipl. ing. biol.
18.05.2018.		S12 (8 ⁰⁰ -11 ⁰⁰) Predavaona 8		J. Rajič, dipl. ing. biol.
22.05.2018.		S13 (10 ⁰⁰ -12 ⁰⁰) Predavaona 1		J. Rajič, dipl. ing. biol.
23.05.2018.		S14 (8 ⁰⁰ -11 ⁰⁰) Predavaona 8		J. Rajič, dipl. ing. biol.
30.05.2018.			V1 (8 ⁰⁰ -11 ⁰⁰) Predavaona 8	Prof. dr. sc. D. Vitezić Doc. dr. sc. K. Pilipović
01.06.2018.			V2 (8 ⁰⁰ -13 ⁰⁰) Predavaona 8	Prof. dr. sc. D. Vitezić Doc. dr. sc. K. Pilipović
05.06.2018.			V3 (10 ⁰⁰ -12 ⁰⁰) Predavaona 1	Prof. dr. sc. D. Vitezić Doc. dr. sc. K. Pilipović

Popis tema predavanja, seminara i vježbi

	PREDAVANJA	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
P1	Uvodno predavanje: definicija i podjela farmakologije, imena lijekova	2	Predavaona 1
P2	Prolaz lijekova kroz tjelesne membrane, načini davanja lijekova, biodistribucija lijekova	3	Predavaona 8
P3	Biotransformacija i eliminacija lijekova	2	Predavaona 1
P4	Čimbenici koji utječu na aktivnost lijeka u organizmu	3	Predavaona 8
P5	Put do novog lijeka	2	Predavaona 1
P6	Farmakologija autonomnog (adrenergičkog) živčanog sustava	3	Predavaona 8
P7	Farmakologija autonomnog (kolinergičkog) živčanog sustava	2	Predavaona 1
P8	Farmakologija središnjeg živčanog sustava – uvod Sredstva ovisnosti I	3	Predavaona 8
P9	Sredstva ovisnosti II	2	Predavaona 1
P10	Farmakologija krvi i krvotvornih organa	2	Predavaona 1
P11	Antiaritmici	2	Predavaona 1
P12	Farmakologija korteksa nadbubrežne žlijezde	2	Predavaona 8
P13	Lijekovi za liječenje zloćudnih bolesti i imunomodulatori	2	Predavaona 1
	Ukupan broj sati predavanja	30	

	SEMINARI	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
S1	Farmakodinamika i farmakokinetika	4	Predavaona 8
S2	Sedativi-hipnotici, antiepileptici	4	Predavaona 8
S3	Lokalni i opći anestetici	3	Predavaona 8
S4	Opioidni analgetici i nesteroidni protuupalni lijekovi	4	Predavaona 8
S5	Vitamini i topici za usnu šupljinu i sredstva za zaštitu zubi od karijesa Antiseptici i dezinficijensi	3	Predavaona 8
S6	Farmakologija dišnog i probavnog sustava Histamin i antihistaminici	4	Predavaona 7
S7	Farmakologija bubrega (diuretici) Hipolipemici	3	Predavaona 8
S8	Antihipertenzivi	4	Predavaona 7
S9	Antianginozni lijekovi Liječenje zatajenja srca	3	Predavaona 8
S10	Liječenje šećerne bolesti	2	Predavaona 1
S11	Farmakoterapija bolesti štitnjače Spolni hormoni i ostali lijekovi s djelovanjem na spolni sustav	3	Predavaona 8
S12	Antibakterijski lijekovi I: beta-laktamati, sulfonamidi, trimetoprim, fluorokinoloni	3	Predavaona 8
S13	Antibakterijski lijekovi II: aminoglikozidi, tetraciklini, makrolidi, kloramfenikol, glikopeptidi, klindamicin	2	Predavaona 1
S14	Antituberkulotici, antifungici, antivirolici	3	Predavaona 8
	Ukupan broj sati seminara	45	

	VJEŽBE (tema vježbe)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
SV1	Antipsihotici Antidepresivi	3	Predavaona 8
SV2	Antiparkinsonici Liječenje demencije	2	Predavaona 1
V1	Farmakografija I	3	Predavaona 8
V2	Farmakografija II	5	Predavaona 8
V3	Farmakografija III	2	Predavaona 1
	Ukupan broj sati vježbi	15	

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)
1.	14.6.2018.
2.	28.6.2018.
3.	12.7.2018.
4.	6.9.2018.
5.	20.9.2018.