

<i>Naziv kolegija</i>	Farmakologija			Kod kolegija	
<i>Studijski program Ciklus</i>	Integrirani sveučilišni studij, medicina			Godina Studija	3
<i>ECTS vrijednost boda:</i>	10,0	<i>Semestar</i>	6	Broj sati po semestru (p+v+s)	135 (50+35+50)
<i>Status kolegija:</i>	obvezni	<i>Preduvjeti:</i>	Položeni svi ispiti prethodne godine studija	<i>Usporedni uvjeti:</i>	
<i>Pristup kolegiju:</i>	Studenti 3. godine studija medicine			<i>Vrijeme održavanja nastave:</i>	Prema rasporedu
<i>Nositelj kolegija/nastavnik:</i>	izv. Prof. dr. sc. Ivica Brizić, dr. med.				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	Petkom u 13 h ili po dogovoru				
<i>E-mail adresa i broj telefona:</i>	ibrizic@gmail.com 063 319 537				
<i>Suradnici</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. dr.sc. Danijela Budimir, dr. med. 2. mr.sc. Filipa Markotić, dr. med. 3. Ivan Merdžo dr. med 4. prof.dr.sc. Mladen Boban 5. doc.dr.sc. Ivana Mudnić 				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	-				
<i>E-mail adresa i broj telefona</i>	-				
<i>Ciljevi kolegija:</i>	<p>Cilje kolegija je steći znanja iz općih načela djelovanja lijekova (farmakodinamike) i sudbine lijeka u organizmu (farmakokinetike), znanja o mehanizmu djelovanja, terapijskim i štetnim učincima, načinu primjene, indikacijama i kontraindikacijama pojedinih skupina lijekova, te znanja o farmakološkim osobinama lijekova koji su ilustrativni primjer za pojedinu farmakoterapijsku skupinu. Također, cilj je studenta osposobiti za ispravno pisanje recepta za različite oblike lijekova i korištenje kvalitetnih izvora farmakološke literature.</p>				
<i>Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):</i>	<p>Opisati i objasniti opća načela djelovanja lijeka (farmakodinamika) i sudbine lijeka u organizmu (farmakokinetika).</p> <p>Nabrojiti najvažnije predstavnike lijekova za pojedine farmakoterapijske skupine te ih grupirati prema mehanizmu djelovanja.</p> <p>Navesti i objasniti način primjene, glavne indikacije, kontraindikacije te nuspojave lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina.</p> <p>Dati primjere važnijih interakcija lijekova te ih povezati s farmakokinetičkim i farmakodinamskim osobinama lijeka</p> <p>Objasniti i opisati proces razvoja i istraživanja novih lijekova.</p> <p>Ispravno izračunati doze i napisati recept za različite oblike lijekova..</p> <p>Koristiti relevantne domaće i međunarodne baze lijekova</p>				

Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	Nastava predmeta Farmakologija sastoji se od 25 predavanja, 25 seminarai 11 vježbi. Provjere znanja se vrši na seminarima, vježbama, dva pismena parcijalna testate završnom pismenom i usmenom ispitu.			
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	Predavanja	Vježbe	Seminari	Samostalni zadaci
	Konzultacije	Mentorski rad	Terenska nastava	Ostalo
	Napomene: Nastava iz svake cjeline počinje sa predavanjima, zatim sa seminarima i vježbama.			
Studentske obveze	Pohađanje i aktivno sudjelovanje u nastavi, položiti farmakografiju, dva parcijalna pismena ispita (ili završni pismeni ispit) i završni usmeni ispit. Studenti će se ocjenjivati temeljem: <ul style="list-style-type: none"> • Aktivnog sudjelovanja na seminarima i vježbama. • Pripremanjenastavnih cjelina za seminare • Čitanja nastavnih tekstova i razvijanje vlastitog kritičkog razmišljanja o gradivu te izražavanja tog mišljenja. • Pisanje receptata 			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Pisanje recepta
Detaljan prikaz ocjenjivanja				
OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI	
Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi	15	0,5	0%	
Pismeni ispit 1	75	2,5	25%	
Pismeni ispit 2	75	2,5	25%	
Usmeni ispit	135	4,5	50%	
<p>Uvjeti za pristup ispitu iz Farmakologije su uredno pohađanje nastave i položen kolokvij iz farmakografije. Ispit iz Farmakologije se sastoji od pismenog (test) i usmenog dijela, od kojih svaki doprinosi 50% ukupnoj ocjeni. Tijekom nastave se održavaju dva parcijalna ispita. Prvi parcijalni ispita se sastoji od 45 pitanja, a drugi parcijalni ispita se sastoji od 55 pitanja. Studenti koji su na parcijalnim ispitima osvojili 60 bodova mogu pristupiti završnom usmenom ispitu. Položeni parcijalni ispiti (60% bodova) tijekom nastave se priznaju tijekom cijele akademske godine. Ukoliko tijekom nastave student nije položio niti jedan parcijalni ispita, pristupa završnom pismenom ispitu koji se sastoji od 100 pitanja. Da bi se pristupio usmenom dijelu ispita potrebno je na testu sakupiti ukupno 60 bodova.</p>				

Cjelokupni pismeni test 60-69=dovoljan(2); 70-79=doobar(3); 80-89=vrlo doobar(4); 90-10=izvrstan(5);	
Obvezna literatura:	1. Bertram G. Katzung, Susan B. Masters, Anthony J. Trevor (urednici): Temeljna i klinička farmakologija, Prijevod 11. izdanja na hrvatski jezik, Medicinska naklada, Zagreb, 2011. 2. V. Bradamante, M. Klarica, M. Šalković – Petrišić, (ur): Farmakološki priručnik. Medicinska naklada (drugo izdanje), Zagreb, 2008
Dopunska literatura:	1. H.P. Rang, M.M. Dale, J.M. Ritter, P.K. Moore: Farmakologija. Golden marketing - Tehnička knjiga Zagreb 2006.
Dodatne informacije o kolegiju	Način praćenja kvalitete nastave: Studentska anketa Analiza kvalitete nastave od strane studenata i nastavnika Analiza prolaznosti na ispitima Izvešće Ureda za kvalitetu nastave Samoevaluacija i Izvaninstitucijska evaluacija (posjet timova za kontrolu kvalitete)

PRILOG: Kalendar nastave

<i>Broj nastavnih jedinica</i>	Teme i literatura
I. 2 predavanja	Naslov: Uvod, apsorpcija, distribucija lijekova
	Kratki opis:
	Literatura:
II. 2 predavanja	Naslov: Metabolizam i eliminacija lijekova, farmakokinetika
	Kratki opis:
	Literatura:
III. 2 predavanja	Naslov: Mehanizam djelovanja lijekova, farmakodinamika
	Kratki opis:
	Literatura:
IV. 2 predavanja	Naslov: Farmakologija AŽS, kolinergički lijekovi
	Kratki opis:
	Literatura:
V. 2 predavanja	Naslov: Farmakologija AŽS, adrenergički lijekovi
	Kratki opis:
	Literatura:
VI. 2 predavanja	Naslov: Farmakologija histamina, serotonina i ergot alkaloida, NO
	Kratki opis:

	Literatura:
VII. 2 predavanja	Naslov: Anksiolitici, sedativi - hipnotici, antiepileptici
	Kratki opis:
	Literatura:
VIII. 2 predavanja	Naslov: Farmakoterapija najčešćih neurodegenerativnih bolesti
	Kratki opis:
	Literatura:
IX. 2 predavanja	Naslov: Antipsihotici, antidepresivi
	Kratki opis:
	Literatura:
X. 2 predavanja	Naslov: Opioidni analgetici
	Kratki opis:
	Literatura:
XI. 2 predavanja	Naslov: Sredstva ovisnosti (heroin, kanabis, psihostimulansi, alkohol)
	Kratki opis :
	Literatura:
XII. 2 predavanja	Naslov: Opći anestetici
	Kratki opis:
	Literatura:
XIII. 2 predavanja	Naslov: Lijekovi za liječenje hipertenzije
	Kratki opis:
	Literatura:
XIV. 2 predavanja	Naslov: Vazodilatatori u liječenju angine pectoris
	Kratki opis:
	Literatura:
XV. 2 predavanja	Naslov: Diuretici
	Kratki opis:
	Literatura:
XVI. 2 predavanja	Naslov: Lijekovi za liječenje srčanog zatajenja
	Kratki opis:
	Literatura:
XVII. 2 predavanja	Naslov: Lijekovi za liječenje aritmija
	Kratki opis:
	Literatura:
XVIII. 2 predavanja	Naslov: Lijekovi za liječenje astme
	Kratki opis:
	Literatura:
XIX. 2 predavanja	Naslov: Lijekovi za liječenje poremećaja koagulacije
	Kratki opis:
	Literatura:
XX. 2 predavanja	Naslov: Hormon gušterače i lijekovi u liječenju šećerne bolesti
	Kratki opis:
	Literatura:
XXI. 2 predavanja	Naslov: Antimikrobni lijekovi
	Kratki opis:

	Literatura:
XXII. 2 predavanja	Naslov: Lijekovi za liječenje zloćudnih bolesti
	Kratki opis:
	Literatura:
XXIII. 2 predavanja	Naslov: Imunofarmakologija
	Kratki opis:
	Literatura:
XXIV. 2 predavanja	Naslov: Lijekovi za liječenje peptičnih bolesti i laksativi
	Kratki opis:
	Literatura:
XXV. 2 predavanja	Naslov: Antidijaroiici, antiemetici i lijekovi za liječenje upalnih bolesti crijeva
	Kratki opis:
	Literatura:
I. 2 seminara	Naslov: Istraživanje novih lijekova, generički lijekovi i farmakogenomika
	Kratki opis:
	Literatura:
II. 2 seminara	Naslov: Sudbina lijeka u tijelu
	Kratki opis:
	Literatura:
III. 2 seminara	Naslov: Djelovanje lijekova, mehanizmi nuspojava
	Kratki opis:
	Literatura:
IV. 2 seminara	Naslov: Kolinergički lijekovi
	Kratki opis:
	Literatura:
V. 2 seminara	Naslov: Adrenergički lijekovi
	Kratki opis:
	Literatura:
VI. 2 seminara	Naslov: Anksiolitici, antiepileptici, neurodegenerativne bolesti
	Kratki opis:
	Literatura:
VII. 2 seminara	Naslov: Antipsihotici, antidepresivi
	Kratki opis:
	Literatura:
VIII. 2 seminara	Naslov: Nesteroidni protuupalni lijekovi, antireumatici koji mod. bolest
	Kratki opis:
	Literatura:
IX. 2 seminara	Naslov: Liječenje boli
	Kratki opis:
	Literatura:
X. 2 seminara	Naslov: Lokalni anestetici
	Kratki opis:
	Literatura:
XI.	Naslov: Antihipertenzivi, lijekovi u liječenju angine pektoris

2 seminara	Kratki opis:
	Literatura:
XII. 2 seminara	Naslov: Lijekovi u liječenju popuštanja srca
	Kratki opis:
	Literatura:
XIII. 2 seminara	Naslov: Lijekovi za liječenje hiperlipoproteinemija
	Kratki opis:
	Literatura:
XIV. 2 seminara	Naslov: Lijekovi za liječenje aritmija
	Kratki opis:
	Literatura:
XV. 2 seminara	Naslov: Lijekovi za liječenje anemija i hematopoezni čimbenici rasta
	Kratki opis:
	Literatura:
XVI. 2 seminara	Naslov: Hormoni hipotalamusa, hipofize, štitnjače i osteoporoza
	Kratki opis:
	Literatura:
XVII. 2 seminara	Naslov: Hormoni kore nadbubrežne žlijezde i njihovi antagonisti
	Kratki opis:
	Literatura:
XVIII. 2 seminara	Naslov: Spolni hormoni i njihovi inhibitori
	Kratki opis:
	Literatura:
XIX. 2 seminara	Naslov: Lijekovi u liječenju šećerne bolesti
	Kratki opis:
	Literatura:
XX. 2 seminara	Naslov: Najvažniji antibiotici
	Kratki opis:
	Literatura:
XXI. 2 seminara	Naslov: Lijekovi protiv gljivica, protozoa i helminta
	Kratki opis:
	Literatura:
XXII. 2 seminara	Naslov: Lijekovi za liječenje virusnih i TBC infekcija
	Kratki opis:
	Literatura:
XXIII. 2 seminara	Naslov: Primjena lijekova u djece i starijih bolesnika
	Kratki opis:
	Literatura:
XXIV. 2 seminara	Naslov: Interakcije i nuspojave lijekova
	Kratki opis:
	Literatura:
XXV. 2 seminara	Naslov: Farmakologija probavnog sustava
	Kratki opis:
	Literatura:
I.	Naslov: Farmakokinetika i farmakodinamika

4 vježbe	Kratki opis:
	Literatura:
II. 4 vježbe	Naslov: AŽS, izolirani mišić
	Kratki opis:
	Literatura:
III. 2 vježbe	Naslov: Psihofarmaci
	Kratki opis:
	Literatura:
IV. 2 vježbe	Naslov: Analgetici
	Kratki opis:
	Literatura:
V. 4 vježbe	Naslov: Utjecaj lijekova na kardiovaskulni sustav
	Kratki opis:
	Literatura:
VI. 2 vježbe	Naslov: Izolirani organi kao farmakološki modeli
	Kratki opis:
	Literatura:
VII. 2 vježbe	Naslov: Računanje doza, načini primjene različitih farmakoloških pripravaka
	Kratki opis:
	Literatura:
I. 4 vježbe iz farmakografije	Naslov: Uvod, magistralni pripravci 1
	Kratki opis:
	Literatura:
II. 4 vježbe iz farmakografije	Naslov: Magistralni pripravci 2
	Kratki opis:
	Literatura:
III. 4 vježbe iz farmakografije	Naslov: Galenski pripravci i tvornički lijekovi
	Kratki opis:
	Literatura:
IV. 3 vježbe iz farmakografije	Naslov: Ponavljanje i dječje doze
	Kratki opis:
	Literatura:

Predavanja:

Broj sati:

FI

P1. Uvod, apsorpcija, distribucijalijekova	2
P2. Metabolizam i eliminacija lijekova, farmakokinetika	2
P3. Mehanizam djelovanja lijekova, farmakodinamika	2
P4. Farmakologija AŽS, kolinergički lijekovi	2
P5. Farmakologija AŽS, adrenergički lijekovi	2
P6. Farmakologija histamina, serotonina i ergot alkaloida, NO	2
P7. Anksiolitici, sedativi - hipnotici, antiepileptici	2

P8. Farmakoterapija najčešćih neurodegenerativnih bolesti	2
P9. Antipsihotici, antidepresivi	2
P10. Opioidni analgetici	2
P11. Sredstva ovisnosti (heroin, kanabis, psihostimulansi, alkohol)	2
P12. Opći anestetici	2

FII

P13. Lijekovi za liječenje hipertenzije	2
P14. Vazodilatatori liječenju angine pectoris	2
P15. Diuretici	2
P16. Lijekovi za liječenje srčanog zatajenja	2
P17. Lijekovi za liječenje aritmija	2
P18. Lijekovi za liječenje astme	2
P19. Lijekovi za liječenje poremećaja koagulacije	2
P20. Hormon gušterače i lijekovi u liječenju šećerne bolesti	2
P21. Antimikrobni lijekovi	2
P22. Lijekovi za liječenje zloćudnih bolesti	2
P23. Imunofarmakologija	2
P24. Lijekovi za liječenje peptičnih bolesti i laksativi	2
P25. Antidiaroiici, antiemetici i lijekovi za liječenje upalnih bolesti crijeva	2

Seminari:

Broj sati:

FI

S1. Istraživanje novih lijekova, generički lijekovi i farmakogenomika	2
S2. Sudbina lijeka u tijelu	2
S3. Djelovanje lijekova, mehanizmi nuspojava	2
S4. Kolinergički lijekovi	2
S5. Adrenergički lijekovi	2
S6. Anksiolitici, antiepileptici, neurodegenerativne bolesti	2
S7. Antipsihotici, antidepresivi	2
S8. Nesteroidni protuupalni lijekovi, antireumatici koji mod. bolest	2
S9. Liječenje boli	2
S10. Lokalni anestetici	

FII

2

S11. Antihipertenzivi, lijekovi u liječenju angine pectoris	2
S12. Lijekovi u liječenju popuštanja srca	2
S13. Lijekovi za liječenje hiperlipoproteinemija	2
S14. Lijekovi za liječenje aritmija	2
S15. Lijekovi za liječenje anemija i hematopoezni čimbenici rasta	2
S16. Hormoni hipotalamusa, hipofize, štitnjače i osteoporoza	2
S17. Hormoni kore nadbubrežne žlijezde i njihovi antagonisti	2

S18. Spolni hormoni i njihovi inhibitori	2
S19. Lijekovi u liječenju šećerne bolesti	2
S20. Najvažniji antibiotici	2
S21. Lijekovi protiv gljivica, protozoa i helminta	2
S22. Lijekovi za liječenje virusnih i TBC infekcija	2
S23. Primjena lijekova u djece i starijih bolesnika	2
S24. Interakcije i nuspojave lijekova	2
S25. Farmakologija probavnog sustava	2

Vježbe:

(video prezentacija, kompjutorska simulacija, exp. životinje)

Broj sati:

FI

V1. Farmakokinetika i farmakodinamika	4
V2. AŽS, izoliranimišić	4
V3. Psihofarmaci	2
V4. Analgetici	2

FII

V5. Utjecaj lijekova na kardiovaskularni sustav	4
V6. Izolirani organika i farmakološki modeli	2
V7. Računanje doza, načini primjene različitih farmakoloških pripravaka	2

Farmakografija :

Fg1. Uvod, magistralni pripravci 1	4
Fg2. Magistralni pripravci 2	4
Fg3. Galenski pripravci i tvornički lijekovi	4
Fg4. Ponavljanje i dječje doze	3