

Datum: Rijeka, 18. srpnja 2023.

Kolegij: Farmakologija

Voditelj: doc. dr. sc. Željko Jovanović

e-mail voditelja: zeljko.jovanovic@uniri.hr

Katedra: Katedra za temeljne medicinske znanosti

Studij: Prijediplomski stručni studiji - Primaljstvo izvanredni

Godina studija: 2

Akadska godina: 2023./2024.

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 prijediplomskog stručnog studija Primaljstvo. Kolegij obuhvaća ukupno 30 sati nastave (30 sati predavanja) i nosi 2 ECTS boda. Izvodi se u prostorima Fakulteta zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci.

Cilj kolegija je usvajanje temeljnih kompetencija iz farmakodinamike, farmakokinetike i toksikologije lijekova koje će omogućiti stručnim prvostupnicima primaljstva pružanje sigurne i djelotvorne zdravstvene zaštite u skladu s osnovnim principima farmakologije i racionalne farmakoterapije, pravilnu primjenu lijekova, povećanje suradljivosti i praćenje nuspojava terapije, s posebnim naglaskom na specifičnosti primjene lijekova u žena reproduktivne dobi, te trudnica i dojilja.

Sadržaj kolegija (Osnovne nastavne jedinice):

- Opća farmakologija (uvod, klasifikacija lijekova, načini aplikacije lijekova, nazivlje)
- Farmakokinetika i farmakodinamika
- Čimbenici koji utječu na učinkovitost lijeka. Primjena lijekova u posebnih skupina Suradljivost bolesnika i pridržavanje uputa o primjeni lijeka
- Klinička farmakologija i istraživanje novih lijekova
- Farmakoepidemiologija, nuspojave i interakcije
- Opće osobitosti primjene lijekova u trudnica, roditelja i dojilja
- Farmakologija autonomnog i središnjeg živčanog sustava
- Anestetici, analgetici i protuupalni lijekovi
- Lijekovi za liječenje poremećaja srca i krvožilnog sustava
- Lijekovi za liječenje poremećaja probavnog sustava
- Lijekovi za liječenje poremećaja dišnog sustava
- Antimikrobna kemoterapijska sredstva
- Lijekovi s učinkom na krv i krvotvorne organe
- Lijekovi za liječenje poremećaja metabolizma, hormoni i vitamini, dodaci prehrani
- Lijekovi za liječenje malignih bolesti i biološki lijekovi

Popis obvezne ispitne literature:

- Farmakoterapijski priručnik 7. izdanje. Ur. I. Francetić i sur. Medicinska naklada Zagreb 2015.
- Temeljna i klinička farmakologija 14. izdanje. Ur. Katzung BG, Masters SB, Trevor AJ. Medicinska naklada Zagreb 2020. (odabrana poglavlja)
- Farmakologija 5. izdanje. Ur. Rang HP, Dale MM, Ritter JM i Moore PK, Golden marketing – Tehnička knjiga, Zagreb, 2006. (odabrana poglavlja)

Popis dopunske literature:

- Klinička farmakologija 2. izdanje. Ur. I. Francetić, D. Vitezić. Medicinska naklada Zagreb 2014.

Nastavni plan:

Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

P1. Opća farmakologija (uvod, klasifikacija lijekova, načini aplikacije lijekova, nazivlje). Farmakokinetika (apsorpcija, distribucija, metabolizam, izlučivanje lijeka)

Ishodi učenja

Objasniti definicije, navesti i opisati nazivlje i razlikovati klasifikaciju lijekova te interpretirati načine njihove aplikacije.

Opisati etape farmakokinetike i navesti primjere sudbine lijeka u organizmu. Protumačiti važnost svake etape prolaska lijeka kroz organizam. Objasniti načine apsorpcije, značajke distribucije. Objasniti metaboličke faze i njihovu važnost u kliničkoj praksi. Opisati proces eliminacije lijekova i protumačiti kliničke implikacije.

P2. Farmakodinamika i čimbenici koji mogu modificirati učinke lijekova

Ishodi učenja

Opisati osnovne mehanizme djelovanja i učinaka lijekova. Objasniti čimbenike koji mogu mijenjati učinke lijekova. Objasniti koji su čimbenici klinički značajni kako bi se mogli prepoznati neželjeni učinci.

P3. Klinička farmakologija i istraživanje novih lijekova

Ishodi učenja

Opisati faze kliničkih ispitivanja lijekova i usporediti ih, prepoznati temeljne značajke svake.

Usporediti i objasniti razlike između kliničkih i postmarketinških ispitivanja lijekova. Interpretirati rezultate kliničkih ispitivanja i meta-analiza. Objasniti značaj generičkih lijekova.

Opisati važnost farmakoepidemiologije i farmakoekonomike. Procijeniti suradljivost bolesnika.

Objasniti specifičnosti primjene lijekova u starijih osoba, djece, trudnica i uz poremećaje funkcije organskih sustava.

P4. Nuspojave i interakcije lijekova, toksikologija opća načela

Ishodi učenja

Prepoznati i kategorizirati neželjene učinke lijekova. Predvidjeti mogući ishod, procijeniti rizik i planirati dalji postupak liječenja. Prepoznati toksične učinke lijekova i predvidjeti ishod.

P5. Opće osobitosti primjene lijekova u trudnica, roditelja i dojilja; Lijekovi u trudnoći: dodaci prehrani, antibiotici, poremećaji imunološkog sustava, biološka terapija.

Ishodi učenja

Opisati osobitosti primjene lijekova u trudnica, roditelja i dojilja. Objasniti najznačajnije karakteristike dodataka prehrani tijekom trudnoće. Opisati načine primjene lijekova gore navedenih skupina, mehanizam njihova djelovanja, farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave i toksičnost pojedinih lijekova

**P6. Farmakologija autonomnog i središnjeg živčanog sustava
 Anestetiци, analgetici i protuupalni lijekovi**

Ishodi učenja

Opisati osnovne skupine lijekova koji djeluju na autonomni i središnji živčani sustav. Opisati mehanizam djelovanja, osnovne indikacije, učinke antidepresiva, antipsihotika, sedativa i hipnotika, antiepileptika i antiparkinsonika. Prepoznati nuspojave i toksične učinke. Opisati osnovne skupine anestetika, analgetika i protuupalnih lijekova. Objasniti razlike među skupinama. Opisati mehanizam djelovanja, učinke. Prepoznati nuspojave i toksične učinke.

P7. Lijekovi za liječenje poremećaja srca i krvožilnog sustava

Ishodi učenja

Opisati osnovne skupine lijekova s učinkom na srce i krvožilni sustav. Objasniti mehanizam djelovanja, učinke. Prepoznati nuspojave i toksične učinke.

P8. Lijekovi za liječenje poremećaja dišnog i probavnog sustava

Ishodi učenja

Opisati osnovne skupine lijekova s učinkom na dišni i probavni sustav. Objasniti mehanizam djelovanja, učinke. Prepoznati nuspojave i toksične učinke.

P9. Lijekovi s učinkom na krv i krvotvorne organe ; Lijekovi za liječenje poremećaja metabolizma; Hormoni i vitamini

Ishodi učenja

Opisati osnovne skupine lijekova s učinkom na krv i krvotvorne organe, lijekova za liječenje poremećaja metabolizma, hormone i vitamine. Objasniti mehanizam djelovanja, učinke. Prepoznati nuspojave i toksične učinke.

P10. Lijekovi tijekom poroda: analgetici, anestetici, antiemetici; Lijekovi za liječenje poremećaja i komplikacija poroda, uterotonici, tokolitici

Ishodi učenja

Opisati i objasniti najvažnije karakteristike lijekova koji se upotrebljavaju za liječenje poremećaja i komplikacija poroda. Opisati i objasniti načine primjene navedenih skupina lijekova, mehanizam njihova djelovanja, farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave i toksičnost pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina.

Obveze studenata:

Studenti su obvezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave, te položiti kolokvij i završni (pismeni, usmeni) ispit.

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

ECTS bodovni sustav ocjenjivanja:

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci, te prema Pravilniku o ocjenjivanju studenata na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci. Studenti na pojedinom predmetu od 100% ocjenskih bodova tijekom nastave mogu ostvariti najviše 50% ocjenskih bodova, dok se preostalih 50% ocjenskih bodova ostvaruje na završnom ispitu koji obuhvaća pismeni i/ili usmeni ispit.

Ocjenjivanje studenata vrši se primjenom ECTS (A-F) i brojčanog sustava (5-1). Ocjenjivanje u ECTS sustavu izvodi se apsolutnom raspodjelom, te prema stručnim kriterijima ocjenjivanja.

Od maksimalnih 50% ocjenskih bodova koje je moguće ostvariti tijekom nastave, student mora ostvariti minimalno 30% ocjenskih bodova da bi pristupio završnom ispitu, pod uvjetom da je pozitivno ocijenjen po svim elementima ocjenjivanja kroz nastavu.

Student koji je ostvario između 20 i 29,9% ocjenskih bodova imat će priliku za jedan popravni međuispit te ako na tom međuispitu zadovolji, može pristupiti završnom ispitu s početnih 30% ocjenskih bodova prikupljenih tijekom nastave.

Student koji je ostvario manje od 19,9% ocjenskih bodova (F ocjenska kategorija) nema pravo izlaska na završni ispit te mora ponovno upisati predmet u sljedećoj akademskoj godini.

Ocjenske bodove student stječe na sljedeći način:

1. Tijekom nastave (maksimalno 50% ocjenskih bodova):

Nazočnost na predavanjima je obvezna, a student može izostati s 30% nastave isključivo zbog zdravstvenih razloga što opravdava liječničkom ispričnicom.

Ukoliko student opravdano ili neopravdano izostane s više od 30% nastave ne može nastaviti praćenje kolegija te gubi mogućnost izlaska na završni ispit.

Tijekom nastave student će pristupiti pismenoj provjeri znanja kroz kolokvij na osnovi čega može ostvariti maksimalno 50% ocjenskih bodova. Student na kolokvijima mora biti pozitivno ocijenjen pri čemu je prolaznost 50% uspješno riješenih ispitnih zadataka. Negativno ocijenjen student imat će priliku za jedan popravni kolokvij.

2. Završni ispit:

Student će pristupiti provjeri znanja kroz pismeni i/ili usmeni ispit na osnovi čega može ostvariti maksimalno 50% ocjenskih bodova. Prolaznost na istom je 50% uspješno riješenih ispitnih zadataka. Student na pismenom ispitu mora biti pozitivno ocijenjen što je uvjet za izlaznost na usmeni ispit. Negativno ocijenjen student na pismenom ispitu ne može pristupiti usmenoj provjeri znanja dok god ne bude pozitivno ocijenjen, odnosno dok god ne ostvari najmanje 50% ocjenskih bodova.

Konačna ocjena je postotak usvojenog znanja, vještina i kompetencija kroz nastavu i završni ispit odnosno donosi se na temelju ocjenskih bodova ECTS sustava prema kriteriju:

A = 90 - 100% ocjenskih bodova

B = 75 - 89,9%

C = 60 - 74,9%

D = 50 - 59,9%

F = 0 - 49,9%

Ocjene u ECTS sustavu prevode se u brojčani sustav na sljedeći način:

A = izvrstan (5)

B = vrlo dobar (4)

C = dobar (3)

D = dovoljan (2)

F = nedovoljan (1)

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

Unesite tražene podatke

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Nastavni materijali bit će objavljeni i na e-učenju.

U slučaju održavanja nastave na daljinu moguće je odstupanje u:

- mjestu izvođenja kolegija
- provedbi aktivnosti, metodama tumačenja i poučavanja i načinima vrednovanja
- studentskim obavezama
- dostupnoj literaturi

O tome će studenti/studentice biti obaviješteni kad se nastava na daljinu počne održavati. Ishodi učenja ostaju nepromijenjeni.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2023./2024. godinu)

Raspored nastave

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
06.11.2023.	P1,P2,P3 (14:00-19:00) Predavaonica Z2			doc. dr. sc. Željko Jovanović
07.11.2023.	P4, P6 (15:00-19:00) Predavaonica Z7			doc. dr. sc. Željko Jovanović
27.11.2023.	P5 (14:00-19:00) Predavaonica Z2			doc. dr. sc. Željko Jovanović
30.11.2023.	P7 (14:00-19:00) Kolokvij Predavaonica Z1			doc. dr. sc. Željko Jovanović
08.01.2024.	P8, P9 (14:00-19:00) Predavaonica Z3			doc. dr. sc. Željko Jovanović

11.03.2024.	P10 (14:00-19:00) Predavaonica Z2			doc. dr. sc. Željko Jovanović

Popis predavanja, seminara i vježbi:

P	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
P1	Opća farmakologija Farmakokinetika i farmakodinamika (apsorpcija, distribucija, metabolizam, izlučivanje lijeka)	4	Predavaonica Z2
P2	Suradljivost bolesnika, čimbenici koji mogu modificirati učinke lijekova Primjena lijekova kod posebnih skupina bolesnika	1	Predavaonica Z2
P3	Klinička farmakologija i istraživanje novih lijekova	1	Predavaonica Z2
P4	Nuspojave i interakcije lijekova, toksikologija opća načela	2	Predavaonica Z7
P5	Opće osobitosti primjene lijekova u trudnica, roditelja i dojilja Lijekovi u trudnoći: dodaci prehrani, antibiotici, poremećaji imunološkog sustava, biološka terapija.	5	Predavaonica Z2
P6	Farmakologija autonomnog i središnjeg živčanog sustava Anestetici, analgetici i protuupalni lijekovi	3	Predavaonica Z7
P7	Lijekovi za liječenje poremećaja srca i krvožilnog sustava	3	Predavaonica Z1
P8	Lijekovi za liječenje poremećaja dišnog Lijekovi za liječenje poremećaja probavnog sustava	3	Predavaonica Z3
P9	Lijekovi s učinkom na krv i krvotvorne organe Lijekovi za liječenje poremećaja metabolizma Hormoni i vitamini	3	Predavaonica Z3
P10	Lijekovi tijekom poroda: analgetici, anestetici, antiemetici Lijekovi za liječenje poremećaja i komplikacija poroda, uterotonici, tokolitici	5	Predavaonica Z2
Ukupan broj sati predavanja		30	

S	SEMINARI (tema seminara)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja

	Ukupan broj sati seminara		

V	VJEŽBE (tema vježbe)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
	Ukupan broj sati vježbi		

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)
1.	15.04.2024. (13.00 sati)
2.	06.05.2024. (13.00 sati)
3.	10.06.2024. (13.00 sati)
4.	11.09.2024. (13.00 sati)