



СПЕЦИЈАЛИСТИЧКЕ СТУДИЈЕ

школска 2016/2017.

КЛИНИЧКА ФАРМАКОЛОГИЈА

**ГОДИНЕ
СТУДИЈА**

1



2



3



4

Здравствена специјализација:

КЛИНИЧКА ФАРМАКОЛОГИЈА

Двосеместрална настава у оквиру специјалистичких студија траје укупно 300 часова активне наставе.

НАСТАВНИЦИ:

РБ	Име и презиме	Е-mail адреса	звање
1.	Слободан Јанковић	slobodan.jankovic@medf.kg.ac.rs	Редовни професор
2.	Драган Миловановић	piki@ptt.rs	Редовни професор
3.	Горан Михајловић	goran.sm@gmail.com	Редовни професор
4.	Наташа Ђорђевић	natashadj2002@yahoo.com	Ванредни професор
5.	Михајло Јаковљевић	jakovljevicm@medf.kg.ac.rs	Ванредни професор
6.	Јасмина Миловановић	jasminamilo@yahoo.com	Ванредни професор
7.	Марко Фолић	markof@medf.kg.ac.rs	Ванредни професор
8.	Дејана Ружић Зечевић	dejana.zecovic@gmail.com	Доцент
9.	Срђан Стефановић	sstefanovic@medf.kg.ac.rs	Доцент
10.	Марина Костић	marrina2006kg@yahoo.com	Доцент

Комисија за полагање специјалистичког испита из гране медицине Клиничка фармакологија, у саставу:

1. **проф. др Слободан Јанковић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за уже научне области Фармакологија и токсикологија и Клиничка фармакологија, председник
2. **проф. др Драган Миловановић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Фармакологија и токсикологија, члан
3. **проф. др Марко Фолић**, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Клиничка фармација члан

Резервни чланови:

1. **проф. др Наташа Ђорђевић**, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Фармакологија и токсикологија, члан
2. **доц. др Дејана Ружић Зечевић**, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Фармакологија и токсикологија члан
3. **доц. др Срђан Стефановић**, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Клиничка фармација, члан

НАЧИН ОЦЕЊИВАЊА:

Поред завршног специјалистичког испита, току специјалистичког стажа студенти раде седам семинарских радова са следећим темама:

1. Циљ, начин и значај експерименталних истраживања у фармакологији
2. Фармакотерапија интернистичких болести
3. Принципи рационалне примене антибиотика
4. Специфичности фармакотерапије у педијатрији
5. Профилактичка примена лекова код хируршких пацијената
6. Фармакотерапија ургентних стања
7. Фармакотерапија у психијатрији и неурологији:

Специјалистички испит и колоквијуми се пријављују у постдипломској служби на Факултету од 25. до 30. у месецу за следећи месец у коме се планира полагање испита до 10. у месецу.

Испитна питања су називи тематских јединица. Кандидат извлачи 5 питања при чему председник комисије поставља 2 питања а један од чланова 1 питање а други члан 2 по одлуци председника комисије.

ЛИТЕРАТУРА:

НАЗИВ УЦБЕНИКА	АУТОРИ	ИЗАДАВАЧ	БИБЛИОТЕКА	ЧИТАОНИЦА
Приручник из фармакологије и токсикологије	Слободан М. Јанковић	Факултет медицинских наука, Крагујевац, 2017	Има	Има
British National Formulary 52.	British Medical Association and Royal Pharmaceutical Society of Great Britain	Pharmaceutical Press, Wallingford. September 2016.	Нема	Нема
Basic and clinical pharmacology 13 th edition.	Katzung G Bertram	Prentice-Hall, Internacional Inc, London, 2013.	Има	Нема
Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. 12 th edition,	Laurence Brunton, Bruce Chabner, Bjorn Knollman	McGrawHill, New York, 2010.	Нема	Нема

ПРОГРАМ ДВОСЕМЕСТРАЛНЕ НАСТАВЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ ИЗ КЛИНИЧКЕ ФАРМАКОЛОГИЈЕ

Двосеместрална настава траје укупно 9 месеци, и одвија се у два семестра од по 15 недеља активне наставе. Недељно се одржава 10 часова наставе.

Образовни циљ двосеместралне наставе

Упознавање специјализаната са свим аспектима примене лекова у медицинској пракси.

Исходи образовања

Специјализанти ће овладати следећим знањима, вештинама и ставовима:

Знања:

1. Клиничка фармакодинамика
 - а. Општи механизми деловања лекова на молекуларном, ћелијском, ткивном и нивоу органа
 - б. Начини на које ова дејства изазивају терапијске и нежељене ефекте
 - в. Рецептори као место деловања лекова, и концепти повезани са њима: агонисти, антагонисти, парцијални агонисти, резервни рецептори, селективност, фамилије рецептора
 - г. Настајање толеранције на лекове (десензитизација и нисходна регулација рецептора)
2. Лекови који се најчешће користе; за сваки од лекова треба знати механизам дејства, индикације, пут примене, основне карактеристике фармакокинетице, контраиндикације и нежељена дејства
 - А. Лекови и аутономни нервни систем (симпатички, парасимпатички и метасимпатички)
 - і. Парасимпатомиметици, парасимпатолитици, адренергички и анти-адренергички лекови, ганглијски блокатори, серотонин, серотонергички и анти-серотонергички лекови, хистамин и анти-хистаминици, инхибитори ацетилхолин-естеразе, допаминергички лекови.
 - Б. Гастроинтестинални лекови
 - іі. Антациди, алгинати, H₂ блокатори, инхибитори протонске пумпе, мисопростол, кодеин, лоперамид, сулфасалазин, лоперамид, лаксанси, спазмолитици, спиронолактон, метронидазол, витамини, минерали
 - В. Кардиоваскуларни лекови
 - ііі. Тиазидни диуретици, диуретици Хенлеове петље, диуретици који штеде калијум, бета блокатори, блокатори калцијумских канала, АЦЕ-инхибитори, блокатори ангиотензинских рецептора, алфа-блокатори, метил-допа, нитрати, дигоксин, амјодарон, аденозин, лидокаин, аспирин, клопидогрел, тиклопидин, дипиридамом, тромболитици, хепарини, орални антикоагуланси, статини, фибрати.
 - Г. Респираторни систем
 - ііv. Кисеоник, бета-2 агонисти, кромолин, блокатори леукотриенских рецептора, кортикостероиди, теофилин, ипратропиум бромид.
 - Д. Нервни систем
 - v. Л-допа, инхибитори допа-декарбоксилазе, бромокриптин, антимукарински лекови, антиконвулзиви, 5-ХТ₁ агонисти, антиеметици, пизотифен, бетахистин, кортикостероиди, опиоиди, нестероидни анти-инфламаторни лекови, анестетици.
 - Ђ. Психијатријски лекови
 - ііv. Бензодиазепини, антидепресиви, антипсихотици, психостабилизатори, проциклидин, пропранолол, дисулфирам, супстанце које изазивају зависност.

- Е. Анти-инфективни лекови
 - vii. Антибиотици, антимицотици, антивирусни лекови, антипаразитарни лекови.
- Ж. Хормони и анти-хормони
 - viii. Антидијабетици, тироидни и анти-тироидни лекови, кортикостероиди, бифосфонати и други лекови за остеопорозу, витамин Д, калцијум.
- З. Лекови за обољења бубрега
 - ix. Имуносупресиви, кортикостероиди, еритропоетин.
- И. Лекови за уролошки систем
 - x. Алфа-блокатори, финастерид, аналози гонадорелина, анти-андрогени, оксидбутифин, силденафил.
- Ј. Гинеколошки лекови
 - xi. Полни хормони, токолитици, утеротоници, анти-Д имуноглобулин, подофилотоксин.
- К. Лекови за болести крви
 - xii. Гвожђе, витамин Б12, фолна киселина, витамин К, интерферони.
- Л. Цитостатици
- Љ. Имуносупресиви
- М. Антиреуматици (метотрексат, препарати злата, итд.) и лекови против гихта и остеоартритиса (глукозамин, хијалуронати)
- Н. Дерматолошки лекови
 - xiii. Лекови за псоријазу, ретиноиди, емолијенси, локални анти-инфективни лекови.
- Њ. Офталмологија и ОРЛ лекови
 - xiv. Тимолол, бетаксол, циклопентолат, атропин, хоматропин, тропикамид, парасимпатомиметици, парасимпатолитици, симпатомиметици, симпатолитици.
- О. Лекови за анестезију и интензивну негу
 - xv. Општи анестетици, локални анестетици, неуромишићни блокатори, кристалоидни и колоидни раствори за интравенску примену, ентерална и парентерална исхрана, антиеметици, крв и препарати крви, опиоиди.
- П. Лекови за примену код отрованих
 - xvi. Хелати и остали антидоти (флумазенил, налоксон, налтрексон, ацетилцистеин, натријум-тиосулфат и други), медицински угаљ, принципи хемодијализе и хемоперфузије.
- Р. Алтернативни лекови
 - xvii. Биљни лекови, хомеопатски лекови, акупунктура, ароматерапија

Вештине:

3. Писање рецепта
 - А. Граматички правилно писање рецепта
 - Б. Правилан избор лека, дозе, пута примене, количине која се прописује
 - В. Вештина прорачунавања доза
4. Вештина избора праве терапије и одговарајућег дозног режима
5. Критичка анализа клиничких студија, мета-анализа и систематских прегледа
 - А. Способност идентификације грешака у методологији
 - Б. Заснивање терапијских одлука на доказима из литературе
 - В. Разликовање стварних исхода лечења од сурогат-исхода
6. Коришћење независних информација о лековима
 - А. Употреба Фармакотерапијског водича, Фармакотерапијских препорука, регистара лекова
 - Б. Употреба Кохранове базе података
 - В. Проналажење кључних фармацеутских и медицинских часописа на Интернету

7. Вештина тумачења измерених концентрација лекова у серуму, и корекције дозе на основу тих резултата (терапијски мониторинг лекова)
8. Вештина комуникације
9. Вештина израде протокола клиничке студије
10. Вештина процене каузалности нежељеног догађаја

Ставови:

1. Рационалан приступ употреби лекова
 - a. А. Обавезно утврђивање дијагнозе пре почетка лечења
 - b. Избор лека на основу доказа из литературе и водича добре праксе
 - c. Прецизно дозирање лека и узимање у обзир свих потенцијалних интеракција
 - d. Примена лека тек пошто се одважу жељена и нежељена дејства
 - e. Постизање правог договора са пацијентом око терапије пре њене примене
2. Максималан опрез при примени лекова
 - a. Увек имати на уму да лекови могу имати озбиљна нежељена дејства, и примењивати их само када корист надилази ризик
 - b. Увек индивидуално прићи болеснику
 - c. Увек пратити жељене и нежељене ефекте лекова које смо прописали
3. Одговорно понашање према друштвеној заједници
 - a. Лекове треба прописивати рационално, само када је то неопходно
 - b. Не прописивати антибиотике, витамине и минерале без потребе
 - c. Лекове који се могу злоупотребити прописивати пажљиво, уз контролне мере
 - d. Придржавати се регистара лекова и водича добре праксе при прописивању
4. Свест о ограничениости сопственог знања о лековима
 - a. Када смо суочени са прописивањем лека о коме не знамо довољно, прво потражити поуздане информације о њему, па га прописати
5. Мислити на будућност
 - a. Схватити потребу сталног побољшања квалитета свог рада
 - b. Омогућити својим пацијентима да добију најбоље расположиво лечење
 - c. Уводити нове лекове у праксу тек после њихове критичке евалуације
 - d. Схватати да се подаци из клиничких студија не могу механички применити у пракси

Услови слушања наставе

Да би слушао наставу, доктор медицине мора бити уписан (уз одобрење Министарства здравља) на специјалистичке студије на Медицинском факултету у Крагујевцу.

Облици наставе

Проблем-оријентисана настава.

Структура двосеместралне наставе

1. СЕМЕСТАР

Наставне јединице по недељама:

Недеља	Наставна јединица
<u>1. недеља</u>	Клиничка фармакологија у систему здравствене заштите. Откривање и пријављивање нежељених дејстава лекова. Процена каузалности нежељених догађаја.
<u>2. недеља</u>	Клиничка фармакокинетика. Терапијски мониторинг лекова. Методe мерења концентрације лекова у серуму.
<u>3. недеља</u>	Основе фармакоекономије. Моделирање у фармакоекономији. Дизајнирање фармакоекономске студије.
<u>4. недеља</u>	Основе фармакогенетике. Практични примери из фармакогенетике. Генетске варијације изоформи цитохрома П450.
<u>5. недеља</u>	Принципи рационалне фармакотерапије. Најчешће грешке при примени лекова у пракси. Методe за побољшање прописивачке праксе.
<u>6. недеља</u>	Практична примена лекова који делују преко симпатичког нервног система. Симпатомиметици и симпатолитици. Ганглијски блокатори – клиничка примена.
<u>7. недеља</u>	Практична примена лекова који делују преко парасимпатичког нервног система. Парасимпатомиметици и парасимпатолитици. Фармакологија ока. Клиничка фармакологија хистамина, серотонина и лекова који делују преко аутокоида.
<u>8. недеља</u>	Клиничка примена антипсихотика. Збрињавање нежељених дејстава антипсихотика. Клиничка примена литијума и других стабилизатора расположења.
<u>9. недеља</u>	Фармакокинетика и фармакодинамика антидепресива. Клинички значајне интеракције антидепресива са храном и другим лековима. Примена антидепресива у трудноћи и лактацији.
<u>10. недеља</u>	Клиничка фармакологија лекова који делују преко неуромишићне спојнице. Општа и локална анестезија. Практична примена интравенске анестезије и свесне седације.
<u>11. недеља</u>	Практични аспекти примене антиепилептика. Корекција дозе антиепилептика, циљне терапијске концентрације. Нежељена дејства антиепилептика.
<u>12. недеља</u>	Терапија бола. Опиоидни аналгетици. Зависност од опиоида и методe одвикавања пацијената. Остале супстанце које изазивају зависност.
<u>13. недеља</u>	Клиничка фармакологија нестероидних антиинфламаторних лекова. Нежељена дејства нестероидних антиинфламаторних лекова. Рејов синдром. Лекови за терапију гихта.
<u>14. недеља</u>	Лечење аутоимуних обољења. Клиничка примена имуносупресива. Терапија компликација реуматоидног артритиса.
<u>15. недеља</u>	Клиничка примена спазмолитика у лечењу колика. Лечење спазмама попречно-пругасте мускулатуре.

2. СЕМЕСТАР

Наставне јединице по недељама:

Недеља	Наставна јединица
<u>1. недеља</u>	Клиничка фармакологија хормона и њихових аналога. Препарати инсулина. Нежељена дејства кортикостероидне терапије. Минералокортикоиди.
<u>2. недеља</u>	Антиангинозни лекови: бета блокатори, нитрати, блокатори канала за калцијум. Антихипертензивни. Интеракције антихипертензивних лекова. Примена антихипертензива код старих.
<u>3. недеља</u>	Инотропни лекови. Клиничка фармакологија лекова за срчану инсуфицијенцију. Избор антиаритмика. Нежељена дејства антиаритмика. Интеракције антиаритмика са другим лековима и храном.
<u>4. недеља</u>	Фармакокинетика и фармакодинамика лекова који се користе против хиперлипидемија. Улога хиполипемика у примарној и секундарној превенцији нежељених кардиоваскуларних догађаја.
<u>5. недеља</u>	Принципи рационалне примене антибиотика. Постантибиотски ефекат и утицај дозних режима на ефикасност антибиотика. Нежељена дејства антибиотика; интеракције са другим лековима и храном.
<u>6. недеља</u>	Фармакокинетика и фармакодинамика антивирусних лекова. Клинички значај антигљивичних лекова. Антипаразитарни лекови.
<u>7. недеља</u>	Принципи цитостатске терапије. Припрема цитотоксичних препарата. Избор цитостатика за поједина малигна обољења. Нежељена дејства цитостатске терапије и ублажавање њихових последица.
<u>8. недеља</u>	Лечење едема. Принципи примене диуретика. Интеракције диуретика са другим лековима.
<u>9. недеља</u>	Фармакокинетика и фармакодинамика лекова који се користе за гастроинтестинална обољења. Утицај лекова за гастроинтестинална обољења на апсорпцију других лекова. Ентерохепатичка рециркулација лекова.
<u>10. недеља</u>	Клиничка фармакологија лекова који се користе за лечење бронхијалне астме. Препарати за примену лекова путем инхалације. Антитусици и експекторанси.
<u>11. недеља</u>	Принципи лечења тровања. Најважнији токсидроми. Примена хемодијализе и хемоперфузије у елиминацији отрова. Најважнији антидоти.
<u>12. недеља</u>	Клиничка примена хелата. Интоксикација са органофосфатним и органохлорним инсектицидима. Тровање оловом, живом, арсеном.
<u>13. недеља</u>	Предозирање психотропних лекова. Поступак са отрованом особом која је у коми.
<u>14. недеља</u>	Решавање практичних фармакотерапијских проблема у педијатријској популацији. Примена лекова код жена.
<u>15. недеља</u>	Примена лекова код пацијената са инсуфицијенцијом бубрега, код пацијената на хемодијализи и перитонеалној дијализи. Примена лекова код пацијената са инсуфицијенцијом јетре.

Консултације са наставницима и сарадницима: сваког петка, од 13 до 14 сати, у просторијама Катедре за фармакологију (собе 21 и 23)

РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

**СЛУЖБА КЛИНИЧКЕ
ФАРМАКОЛОГИЈЕ
УТОРАК И ПЕТАК
08:00 - 12:00**

недеља	датум	време	место	број часова	назив методске јединице	наставник
1	1.11.2016. i 4.11.2016.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Клиничка фармакологија у систему здравствене заштите. Откривање и пријављивање нежељених дејстава лекова. Процена каузалности нежељених догађаја.	проф. др С. Јанковић
2	8.11.2016. i 11.11.2016.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Клиничка фармакокинетика. Терапијски мониторинг лекова. Методе мерења концентрације лекова у серуму.	проф. др Ј. Миловановић
3	15.11.2016. i 18.11.2016.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Основе фармакоекономије. Моделирање у фармакоекономији. Дизајнирање фармакоекономске студије.	проф. др М. Јаковљевић
4	22.11.2016. i 25.11.2016.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Основе фармакогенетике. Практични примери из фармакогенетике. Генетске варијације изоформи цитохрома П450.	проф. др Н. Ђорђевић
5	29.11.2016. i 2.12.2016.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Принципи рационалне фармакотерапије. Најчешће грешке при примени лекова у пракси. Методе за побољшање прописивачке праксе.	проф. др С. Јанковић
6	6.12.2016. i 9.12.2016.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Практична примена лекова који делују преко симпатичког нервног система. Симпатомиметици и симпатолитици. Ганглијски блокатори – клиничка примена.	проф. др Н. Ђорђевић
7	13.12.2016. i 16.12.2016.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Практична примена лекова који делују преко парасимпатичког нервног система. Парасимпатомиметици и парасимпатолитици. Фармакологија ока. Клиничка фармакологија хистамина, серотонина и лекова који делују преко аутокоида.	проф. др Д. Миловановић

недеља	датум	време	место	број часова	назив методске јединице	наставник
8	20.12.2016. i 23.12.2016.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Клиничка примена антипсихотика. Збрињавање нежељених дејстава антипсихотика. Клиничка примена литијума и других стабилизатора расположења.	проф. др С. Јанковић и проф. др Г. Михајловић
9	27.12.2016. i 30.12.2016.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Фармакокинетика и фармакодинамика антидепресива. Клинички значајне интеракције антидепресива са храном и другим лековима. Примена антидепресива у трудноћи и лактацији.	доц. др Д. Ружић Зечевић
10	4.1.2017. i 6.1.2017.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Клиничка фармакологија лекова који делују преко неуромишићне спојнице. Општа и локална анестезија. Практична примена интравенске анестезије и свесне седације.	проф. др М. Јаковљевић
11	10.1.2017. i 13.1.2017.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Практични аспекти примене антиепилептика. Корекција дозе антиепилептика, циљне терапијске концентрације. Нежељена дејства антиепилептика.	проф. др С. Јанковић
12	17.1.2017. i 20.1.2017.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Терапија бола. Опиоидни аналгетици. Зависност од опиоида и методе одвикавања пацијената. Остале супстанце које изазивају зависност.	проф. др Н. Ђорђевић
13	24.1.2017. i 27.1.2017.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Лечење аутоимуних обољења. Клиничка примена имуносупресива. Терапија компликација реуматоидног артритиса.	проф. др Марко Фолић
14	31.1.2017. i 3.2.2017.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Клиничка фармакологија нестероидних антиинфламаторних лекова. Нежељена дејства нестероидних антиинфламаторних лекова. Рејов синдром. Лекови за терапију гихта.	проф. др С. Јанковић

недеља	датум	време	место	број часова	назив методске јединице	наставник
15	7.2.2017. i 10.2.2017.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Клиничка примена спазмолитика у лечењу колика. Лечење спазмама попречно-пругасте мускулатуре.	доц. др Срђан Стефановић
16	7.3.2017. i 10.3.2017.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Клиничка фармакологија хормона и њихових аналога. Препарати инсулина. Нежељена дејства кортикостероидне терапије. Минералокортикоиди.	доц. др Д. Ружић Зечевић
17	14.3.2017. i 17.3.2017.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Антиангинозни лекови: бета блокатори, нитрати, блокатори канала за калцијум. Антихипертензиви. Интеракције антихипертензивних лекова. Примена антихипертензива код старих.	проф. др С. Јанковић
18	21.3.2017. i 24.3.2017.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Инотропни лекови. Клиничка фармакологија лекова за срчану инсуфицијенцију. Избор антиаритмика. Нежељена дејства антиаритмика. Интеракције антиаритмика са другим лековима и храном.	проф. др Д. Миловановић
19	28.3.2017. i 31.3.2017.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Фармакокинетика и фармакодинамика лекова који се користе против хиперлипидемија. Улога хиполипемика у примарној и секундарној превенцији нежељених кардиоваскуларних догађаја.	доц. др Срђан Стефановић
20	4.4.2017. i 7.4.2017.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Принципи рационалне примене антибиотика. Постантибиотски ефекат и утицај дозних режима на ефикасност антибиотика. Нежељена дејства антибиотика; интеракције са другим лековима и храном.	проф. др С. Јанковић
21	11.4.2017. i 14.4.2017.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Фармакокинетика и фармакодинамика антивирусних лекова. Клинички значај антигљивичних лекова. Антипаразитарни лекови.	проф. др Д. Миловановић

недеља	датум	време	место	број часова	назив методске јединице	наставник
22	18.4.2017. i 21.4.2017.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Принципи цитостатске терапије. Припрема цитотоксичних препарата. Избор цитостатика за поједина малигна обољења. Нежељена дејства цитостатске терапије и ублажавање њихових последица.	проф. др Марко Фолић
23	25.4.2017. i 28.4.2017.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Лечење едема. Принципи примене диуретика. Интеракције диуретика са другим лековима.	проф. др С. Јанковић
24	9.5.2017. i 12.5.2017.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Фармакокинетика и фармакодинамика лекова који се користе за гастроинтестинална обољења. Утицај лекова за гастроинтестинална обољења на апсорпцију других лекова. Ентерохепатичка рецикулација лекова.	доц. др Д. Ружић Зечевић
25	16.5.2017. i 19.5.2017.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Клиничка фармакологија лекова који се користе за лечење бронхијалне астме. Препарати за примену лекова путем инхалације. Антитусици и експекторанси.	проф. др М. Јаковљевић
26	23.5.2017. i 26.5.2017.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Принципи лечења тровања. Најважнији токсидроми. Примена хемодијализе и хемоперфузије у елиминацији отрова. Најважнији антидоти.	проф. др С. Јанковић
27	30.5.2017. i 2.6.2017.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Клиничка примена хелата. Интоксикација са органофосфатним и органохлорним инсектицидима. Тровање оловом, живом, арсеном.	доц. др Д. Ружић Зечевић
28	6.6.2017. i 9.6.2017.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Предозирање психотропних лекова. Поступак са отрованом особом која је у коми.	проф. др Д. Миловановић

недеља	датум	време	место	број часова	назив методске јединице	наставник
29	13.6.2017. i 16.6.2017.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Решавање практичних фармакотерапијских проблема у педијатријској популацији. Примена лекова код жена.	проф. др С. Јанковић
30	20.6.2017. i 23.6.2017.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Примена лекова код пацијената са инсуфицијенцијом бубрега, код пацијената на хемодијализи и перитонеалној дијализи. Примена лекова код пацијената са инсуфицијенцијом јетре.	проф. др С. Јанковић

ИСПИТНА ПИТАЊА СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ »КЛИНИЧКА ФАРМАКОЛОГИЈА«

1. Општи механизми деловања лекова на молекуларном, ћелијском, ткивном и органском нивоу.
2. Начини на које ова дејства изазивају терапијске и нежељене ефекте.
3. Рецептори као место деловања лекова, и концепти повезани са њима: агонисти, антагонисти, парцијални агонисти, резервни рецептори, селективност, фамилије рецептора
4. Настајање толеранције на лекове (десензитивизација и нисходна регулација рецептора)
5. Парасимпатомиметици,
6. Парасимпатолитици,
7. Адренергички и анти-адренергички лекови,
8. Ганглијски блокатори,
9. Серотонин, серотонергички и анти-серотонергички лекови,
10. Хистамин и анти-хистаминици,
11. Инхибитори ацетилхолин-естеразе,
12. Допаминергички лекови.
13. Антациди, алгинати,
14. H₂ блокатори, инхибитори протонске пумпе,
15. Мисопростол,
16. Опиоиди
17. Сулфасалазин, лаксанси,
18. Спазмолитици,
19. Спиринолактон и други диуретици који штеде калијум
20. Тиазидни диуретици,
21. Диуретици Хенлеове петље,
22. Диуретици који штеде калијум,
23. Бета блокатори, блокатори калцијумских канала, АЦЕ-инхибитори,
24. Блокатори ангиотензинских рецептора,
25. Алфа-блокатори,
26. Метил-допа и клонидин
27. Нитрати,
28. Кардиотонички гликозиди
29. Амијодарон, аденозин, лидокаин,
30. Аспирин, клопидогрел, тиклопидин, дипиридамол,
31. Тромболитици,
32. Хепарини,
33. Орални антикоагуланси,
34. Статини, фибрати.
35. Кисеоник,
36. Бета-2 агонисти,
37. Кромолин и недокромил,
38. Блокатори леукотриенских рецептора,
39. Кортикостероиди,
40. Теофилин и аминофилин,
41. Ипратропиум бромид, тиотропијум
42. L-допа, инхибитори допа-декарбоксилазе, бромокриптин,
43. Антимускарински лекови и паркинсонизам,
44. Антиконвулзиви,
45. Антиеметици,
46. Опиоиди,
47. Нестероидни анти-инфламаторни лекови,
48. Анестетици.

49. Бензодиазепини
50. Антипаркинсонци
51. Антидепресиви,
52. Антипсихотици,
53. Психостабилизатори,
54. Супстанце које изазивају зависност.
55. Антибиотици,
56. Антимикотици,
57. Антивирусни лекови,
58. Антипаразитарни лекови.
59. Антидијабетици,
60. Тироидни и анти-тироидни лекови,
61. Кортикостероиди,
62. Бифосфонати и други лекови за остеопорозу,
63. Витамин Д, калцијум, калијум и магнезијум
64. Имуносупресиви,
65. Еритропоедин.
66. Алфа-блокатори, финастерид,
67. Аналоги гонадорелина,
68. Анти-андрогени,
69. Оксипутинин, силденафил.
70. Полни хормони,
71. Токолитици, утеротоници,
72. Анти-д имуноглобулин,
73. Подофилотоксин.
74. Гвожђе,
75. Витамин Б12, фолна киселина,
76. Витамин К, антикоагуланси, тромболитици и антиагрегациони лекови
77. Интерферони.
78. Цитостатици
79. Имуносупресиви
80. Антиреуматици (метотрексат, препарати злата, итд.)
81. Лекови против гихта и остеоартритиса (глукозамин, хијалуронати)
82. Лекови за псоријазу, ретиноиди, емолијенси, локални анти-инфективни лекови.
83. Тимолол, бетаксол, циклопентолат, атропин, хоматропин, тропикамид,
84. Општи анестетици,
85. Локални анестетици,
86. Неуромишићни блокатори,
87. Кристалоидни и колоидни раствори за интравенску примену,
88. Ентерална и парентерална исхрана,
89. Антиеметици,
90. Крв и препарати крви
91. Хелати и остали антидоти (флумазенил, налоксон, налтрексон, ацетил-цистеин, натријум-тиосулфат и други),
92. Медицински угаљ,
93. Принципи хемодијализе и хемоперфузије.
94. Биљни лекови,
95. Хомеопатски лекови
96. Биолошка терапија инфламаторних обољења
97. Дозирање лекова код пацијената са бубрежном инсуфицијенцијом
98. Дозирање лекова код пацијената са инсуфицијенцијом јетре
99. Крвне дискразије изазване лековима
100. Хепатитиси изазвани лековима
101. Оштећење бубрега изазвано лековима
102. Врсте фармакокономских студија
103. Фармакогенетика варфарина

104. Методе за утврђивање каузалности нежељених дејстава лекова
105. Врсте нежељених дејстава и спонтано пријављивање
106. Лечење инфаркта миокарда
107. Лечење главобоље
108. Лечење ванболничких и болничких пнеумонија
109. Антибиотска профилакса у хирургији
110. Лечење фебрилне неутропеније
111. Лечење системске кандидијазе и аспергилозе
112. Лечење остеомијелитиса
113. Лечење декубитуса
114. Лечење уринарних инфекција
115. Лечење бактеријског ендокардитиса
116. Прекид статуса епилептикуса
117. Лечење астматског напада
118. Лечење хипертензије
119. Терапија бола
120. Најважније интеракције између лекова и лекова и хране
121. Поступак десензибилизације код алергије на лекове