



ЗДРАВСТВЕНЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

школска 2023/2024.

КЛИНИЧКА ФАРМАКОЛОГИЈА - ФАРМАКОТЕРАПИЈА

**ГОДИНЕ
СТУДИЈА**

1

Здравствена ужа специјализација:

КЛИНИЧКА ФАРМАКОЛОГИЈА - ФАРМАКОТЕРАПИЈА

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

НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ КОЈИ ИЗВОДЕ НАСТАВУ:

РБ	Име и презиме	Е-mail адреса	звање
1.	Слободан Јанковић	sjankovic@medf.kg.ac.rs	Редовни професор

Комисија за полагање завршног (специјалистичког) испита:

1. проф. др Слободан Јанковић, председник
2. проф. др Марко Фолић, члан
3. проф. др Зоран Тодоровић, Медицински факултет у Београду, члан

Резервни чланови Комисије за полагање завршног (специјалистичког) испита:

1. проф. др Марина Костић, члан
2. проф. др Срђан Стефановић, члан
3. проф. др Јасмина Миловановић, члан

ОЦЕЊИВАЊЕ:

Провера знања и вештина кандидата се врши кроз полагање колоквијума и завршног испита. Колоквијуми (6) се полажу пред 2 наставника, у току наставе и услов су за излазак на испит.

Испит се састоји од теста, практичног и усменог дела испита који представља одбрану супспецијалистичког рада. Тест се састоји од 6 питања из подручја обухваћених колоквијумима.

Практични део укључује израду плана једног клиничког испитивања и анализу прописаног режима лечења уз историју болести пацијента (односи се првенствено на лекове и категорију пацијената којима их кандидат прописује у домену своје основне специјалности). Супспецијалистички рад се израђује под вођством ментора, са темом која је од значаја за практичан рад кандидата.

ЛИТЕРАТУРА:

НАЗИВ УЦБЕНИКА	АУТОРИ	ИЗАДАВАЧ	БИБЛИОТЕКА
Приручник из фармакологије и токсикологије	Слободан М. Јанковић	Факултет медицинских наука, Крагујевац, 2021	Има
Клиничка фармакологија	Слободан М. Јанковић	Факултет медицинских наука, Крагујевац, 2023	Има
British National Formulary 61.	British Medical Association and Royal Pharmaceutical Society of Great Britain	Pharmaceutical Press, Wallingford. April 2023.	Нема
Katzung's Basic and clinical pharmacology 16 th edition.	Todd W. Vanderah	McGraw Hill / Medical, London, 2023.	Има
Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. 13 th edition,	Laurence Brunton, Bjorn Knollman	McGrawHill, New York, 2017.	Нема
Дизајн истраживања	Слободан М. Јанковић.	Прво издање, МЕДРАТ, 2016.	Има

ПРОГРАМ ДВОСЕМЕСТРАЛНЕ НАСТАВЕ СУСПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ 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

Циљ уже специјализације из клиничке фармакологије – фармакотерапије је оспособљавање кадрова за уже специјализоване послове у области клиничке фармакологије, са посебним освртом на рационалну фармакотерапију, где стечена знања и вештине представљају значајну надградњу у односу на она која су добијена током основне специјализације полазника.

Исходи образовања

Супспецијализанти ће овладати следећим знањима, вештинама и ставовима:

Знања:

Основи фармакодинамике

Дејство лека на нивоу организма, органа, ткива, ћелија, субцелуларних структура и ензима; праћење односа између дозе и дејства лека (ефекта), токсичне дозе и ефективне дозе лека (терапијски индекс), однос структуре лека и његовог дејства (механизам деловања и теорија рецептора); синергизам и антагонизам, квантитативне карактеристике дејства лека.

Фармакокинетика

Начини примене лекова, пролаз лекова кроз биолошке мембране, расподела лека, биотрансформација (индукција и инхибиција ензима), путеви и механизми излучивања лека), биоеквиваленција и биорасположивост лекова, принципи клиничке фармакокинетике и улога клиничког фармаколога као члана здравственог тима за спровођење рационалне фармакотерапије (начин прилагођавања режима дозирања лекова, мерење концентрације лекова у крви и другим телесним течностима у току терапије и индивидуализација фармакотерапије, фармакокинетичка анализа података – просторна и непросторна кинетичка анализа итд)

Фармакотерапија обољења појединих органа и органских система

Главни представници група лекова (фармакокинетика, фармакодинамика, терапијска примена, интеракције и нежељена деловања) у оквиру:

- фармакотерапије обољења нервног система,
- фармакотерапије обољења респираторног система,
- фармакотерапије обољења кардиоваскуларног система,
- фармакотерапије обољења крви и крвотворних органа
- фармакотерапије обољења дигестивног тракта,
- фармакотерапије инфекција
- фармакотерапије ендокриних обољења и поремећаја метаболизма витамина и минерала

Фармакотерапија у пацијената који су у посебним добним групама и физиолошким и патофизиолошким стањима

Специфичности примене лекова код деце и старих особа; ризик примене лекова у трудноћи, фармакотерапија жена у трудноћи, саветовање трудница о фармакотерапији, специфичности фармакотерапије жена које доје; специфичност примене лекова код пацијената са инсуфицијенцијом јетре и бубрега.

Фармакоепидемиологија

Испитивања ефеката лека на популационом нивоу (испитивање ефикасности лека, нежељених реакција на лек, ефеката примене више лекова истовремено, испитивање прописивања и коришћења лекова, методе за праћење и анализу употребе лекова у популацији: примарна здравствена заштита и болничка средина – АТЦ класификација лекова, дефиниција ДДД итд).

Фармакоекономија

Упознавање са дефиницијама, циљевима, методама фармакоекономије, као и значајем за рационализацију фармакотерапије, односно целокупног система здравствене заштите.

Фармакогенетика

Генетски утицаји на интеракцију лек-организам (генетске промене које стварају предиспозицију за токсичне ефекте лека, индивидуалне разлике у осетљивости на поједине лекове: фармакогенетски чиниоци као детерминанта дејства лека и генетске варијације као значајан извор фармакокинетских варијабилности; превентивна улога фармакогенетике; значај познавања генетске основе као могућност за оптимизацију терапије на индивидуалној бази).

Нежељена дејства и интеракције лекова

Најчешћа нежељена дејства појединих група лекова. Детекција, праћење и пријављивање нежељених дејстава лекова. Основи фармакологије као струке и науке. Механизми интеракције лекова. Најважније интеракције појединих група лекова. Идиосинкразија и анафилакса, зависност од лекова.

Токсикологија

Тумачење налаза *in vitro* и *in vivo* метода савремене токсикологије. Општа (акутна, субакутна, субхронична и хронична) токсичност лекова (леталне и токсичне дозе; ЕД₅₀ и ЛД₅₀), специфична токсичност лекова (токсичност за поједине органске системе, токсичност за репродукцију, карциногеност, мутагеност). Најчешћа тровања лековима. Епидемиологија тровања, базе података о отровима.

Законски прописи о регистрацији и промету лекова и отрова.

Проучавање законских прописа у Србији у области лекова (Закон о лековима и медицинским средствима Републике Србије и свих подзаконских аката – Правилника у области лекова и др.); анализа документације потребне за стављање лека у промет у Србији, надлежност и активности тела за стављање лекова у промет у Србији; упознавање са активностима водећих светских агенција за лекове и националне агенције (ФДА, ЕМА, Агенција за лекове и медицинска средства Србије – АЛИМС); упознавање улоге Светске здравствене организације (СЗО) у стављању лекова у промет, СЗО и концепт Листе есенцијалних лекова итд.

Извори информација о лековима и отровима

Упознавање са домаћим и међународним изворима информација о лековима: основни и специјализовани уџбеници, фармакопеје, регистри готових лекова (БНФ, Роте Листе, ФДР, Мартиндејл и др.), стручни часописи, Интернет ресурси о лековима, базе података о лековима (Medline, Current Contents, Excerpta Medica, Micromedex), фармаколошки конгреси и стручни скупови у земљи и иностранству; информациони центри о лековима и отровима (Агенција за лекове и медицинска средства Србије; Национални центар за контролу тровања Војномедицинске академије); класификациони системи у области лекова: јединствена класификација лекова (ЈКЛ), анатомско-терапијско-хемијска класификација лекова (АТЦ) итд.

Развој нових лекова и клиничка испитивања лекова

Принципи Добре клиничке праксе (GCP), Добре лабораторијске праксе (GLP), Добре произвођачке праксе (GMP), Хелсиншка декларација, Етички одбори, Интернационална конференција за хармонизацију (ICH) и друге организације које се баве стандардизацијом поступака у развоју лекова у фармацеутској индустрији (уговорне истраживачке организације – CRO, контрола квалитета, надзор, мониторинг, инспекција, интернационални стандарди у вези са развојем лекова).

Синтеза лекова, одређивање супстанце могућег лека „лидера”, планирање развоја лека (време, простор, ресурси), кључни кораци у поступку развоја лека; предклиничка испитивања лекова (анализа акутне, субакутне и хроничне токсичности, мутагености и канцерогености). Фазе клиничког испитивања лекова: фаза I, II, III и IV; општа методологија и значај клиничког експеримента, дизајнирање студија (примарни и секундарни циљеви, популација испитаника, контролна група, одређивање величине узорка, критеријуми за укључивање/искључивање, маскирање, означавање, параметри ефикасности и безбедности лека, прикупљање резултата, основне статистичке методе у обради добијених резултата, етичка питања, фармакоекономски аспекти, мониторинг студије, утврђивање веродостојности и тачности података који се прикупљају, нежељени догађаји током студије; организација рада на истраживачком месту – припрема почетка студије, главни истраживач, истраживачки сарадници, ток документације, визите, пријем, обрада и отпуст болесника са визите, прикупљање података, прикупљање узорака за лабораторијске анализе, извештавање спонзора, поступци у случају појаве нежељених дејстава, завршетак студије и затварање истраживачког места); однос са монитором, спонзором и одитором студије; инспекција, чување документације.

Статистички методи у клиничкој фармакологији

Дефинисање циља клиничког испитивања и прорачун величине узорка. Технике за смањење пристрасности (рандомизација). Избор статистичког теста у односу на природу резултата (различите оценске скале са више од две категорије, различита мерења на континуираној лествици, примена параметријских и непараметријских статистичких метода; статистички методи у анализама преживљавања; тестирање идентичности у студијама биоеквиваленције; мета-анализа, коришћење статистичких тестова у фармакоепидемиолошким студијама итд).

Клиничка фармакологија у медицини и друштву

Радно место клиничког фармаколога у здравственим установама, на универзитету, у фармацеутској индустрији и државним институцијама која се баве питањима лекова и фармакотерапије. Сарадња клиничког фармаколога са лекарима опште праксе, лекарима других специјалности, фармацеутима, лекарима у фармацеутској индустрији и другим здравственим радницима; менаџмент и клиничка фармакологија (однос клиничког фармаколога са јавношћу и фармацеутском индустријом). Фармаколошка друштва и удружења у земљи и иностранству (Секција за клиничку фармакологију Српског лекарског

друштва; Српско Фармаколошко друштво и Секција за клиничку фармакологију, Секција за токсикологију СЛД, Југословенско друштво за фармакоепидемиологију, Удружење токсиколога Југославије, Европска асоцијација за клиничку фармакологију и терапију, Интернационално удружење фармаколога).

Вештине:

Вештина избора фармакотерапије за сваког индивидуалног пацијента: избор дозе одговарајућег лека, фармацеутске формулације, режима дозирања (евентуалне) комбинације тога лека са другим лековима за исту и (евентуалне) придружене болести и стања (узраст пацијента, гравидитет, лактација) (односи се првенствено на лекове и категорију пацијената којима их кандидат прописује у домену своје основне специјалности)

Вештина израде протокола за клиничко испитивање лека и то првенствено оних које полазник прописује у домену своје основне специјалности

Вештина постављања, реализације и окончања клиничког испитивања лека: моноцентричног или мултицентричног, националног или међународног – потпуна имплементација принципа Добре клиничке праксе

Вештина писања завршног извештаја о спроведеној клиничкој студији, као и тумачење и статистичка обрада студијских података како у току извођења саме клиничке студије, тако и по завршетку исте

Вештина критичке анализе клиничких студија, мета-анализа и систематских прегледа

Способност идентификације грешака у методологији

Заснивање терапијских одлука на доказима из литературе

Разликовање стварних исхода лечења од сурогат-исхода

Вештина коришћење независних информација о лековима

- Употреба фармакотерапијских водича, проналажење одговарајућих фармакотерапијских препорука заснованих на доказима
- („evidence-based medicine”), адекватна употреба одговарајућих регистара лекова, националних и међународних
- Употреба Кохранове базе података и других значајних база о лековима и фармакотерапијским протоколима
- Проналажење кључних медицинских часописа (публикованих радова) и база података на Интернету, о лековима и фармакотерапијским протоколима

Вештина тумачења измерених концентрација лекова у серуму, и корекције дозе на основу тих резултата (терапијски мониторинг лекова).

Вештина процене каузалне повезаности нежељеног догађаја и суспектног лека коришћењем одговарајућих оценокских скала и сазнања из најновије медицинске литературе и публикавање

налаза у одговарајућим медицинским часописима, нарочито у случају ретких нежељених реакција на лек.

Вештина комуникације са пацијентима, лекарима других специјалности, управом болнице и медијима (штампаним и електронским), посебно у случају појава тешких нежељених реакција на лек, укључујући оне са смртним исходом, било да је у питању клиничко испитивање новог лека или примена лека у промету

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, специјалиста медицине мора бити уписан (уз одобрење Министарства здравља) на супспецијалистичке студије на Медицинском факултету у Крагујевцу.

Облици наставе

Проблем-оријентисана настава.

Структура двосеместралне наставе

1. СЕМЕСТАР

Наставне јединице по недељама:

1. недеља

Основи фармакодинамике.
Рецептори, кинетика дејства лекова.

2. недеља

Клиничка фармакокинетика.
Терапијски мониторинг лекова.
Методe мерења концентрације лекова у серуму.

3. недеља

Основе фармакоeкономије.
Моделирање у фармакоeкономији.
Дизајнирање фармакоeкономске студије.

4. недеља

Основе фармакогенетике.
Дизајнирање фармакогенетских студија.

5. недеља

Принципи рационалне фармакотерапије.
Неодговарајуће прописивање лекова.
Дизајн студија за испитивање неодговарајућег прописивања лекова.

6. недеља

Интеракције између лекова и лекова и хране.
Дизајн студија за истраживање интеракција између лекова.

7. недеља

Фармакотерапија обољења нервног система.

8. недеља

Фармакотерапија обољења респираторног система.

9. недеља

Фармакотерапија обољења кардиоваскуларног система.

10. недеља

Фармакотерапија обољења крви и крвотворних органа.

11. недеља

Фармакотерапија обољења дигестивног тракта.

12. недеља

Фармакотерапија инфекција. Управљање антимикуробним лековима (Antimicrobial stewardship)

13. недеља

Фармакотерапија ендокриних обољења и поремећаја метаболизма витамина и минерала.

14. недеља

Фармакотерапија у пацијената који су у посебним добним групама и физиолошким и патофизиолошким стањима.

15. недеља

Фармакоепидемиологија.

Врсте фармакоепидемиолошких студија.

Дизајн фармакоепидемиолошких студија.

.

2. СЕМЕСТАР

Наставне јединице по недељама:

1. недеља

Медицина заснована на доказима.

Стратегије претраживања литературе.

Методe процене валидности и клиничког значаја публикованих клиничких истраживања.

2. недеља

Фармакогенетика

Генетски утицаји на интеракцију лек-организам (генетске промене које стварају предиспозицију за токсичне ефекте лека, индивидуалне разлике у осетљивости на поједине лекове).

Превентивна улога фармакогенетике.

3. недеља

Фармаковигиланца – основни принципи.
Дизајн студија из области фармаковигиланце.

4. недеља

Клиничка токсикологија – основни принципи.
Анализа валидности приказа случајева тровања.

5. недеља

Израда мета анализа и систематских прегледа.

6. недеља

Дизајн клиничке студије.
Врсте клиничких студија.
Израда протокола клиничких студија.

7. недеља

Законски прописи о регистрацији и промету лекова и отрова.

8. недеља

Извори информација о лековима и отровима.
Претраживање база података.
Процена кредибилности извора.

9. недеља

Развој нових лекова и клиничка испитивања лекова
Принципи Добре клиничке праксе (GCP), Добре лабораторијске праксе (GLP), Добре произвођачке праксе (GMP), Хелсиншка декларација, Етички одбори.

10. недеља

Статистички методи у клиничкој фармакологији
Дефинисање циља клиничког испитивања и прорачун величине узорка.
Технике за смањење пристрасности.
Избор статистичког теста у односу на природу резултата.

11. недеља

Клиничка фармакологија у медицини и друштву
Фармакополитика.

12. недеља

Израда локалних водича.
Имплементација локалних водича у клиничку праксу.

13. недеља

Употреба фармакотерапијских водича, проналажење одговарајућих фармакотерапијских препорука заснованих на доказима („evidence-based medicine”), адекватна употреба одговарајућих регистара лекова, националних и међународних.

14. недеља

Писање рада за научни или стручни часопис. Структура научног чланка.

15. недеља

Израда рецензије научног рада.

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	5-8.12.2023.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Основи фармакодинамике. Рецептори, кинетика дејства лекова.	проф. др С. Јанковић
2	12-15. 12.2023.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Клиничка фармакокинетика. Терапијски мониторинг лекова. Методе мерења концентрације лекова у серуму.	проф. др С. Јанковић
3	19-22. 12.2023.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Основе фармакоэкономије. Моделирање у фармакономији. Дизајнирање фармакокономске студије.	проф. др С. Јанковић
4	26-29. 12.2023.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Основе фармакогенетике. Дизајнирање фармакогенетских студија.	проф. др С. Јанковић
5	9-12. 1.2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Принципи рационалне фармакотерапије. Неодговарајуће прописивање лекова. Дизајн студија за испитивање неодговарајућег прописивања лекова.	проф. др С. Јанковић
6	16-19. 1.2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Интеракције између лекова и лекова и хране. Дизајн студија за истраживање интеракција између лекова.	проф. др С. Јанковић
7	23-26. 1.2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Фармакотерапија обољења нервног система.	проф. др С. Јанковић
8	30.1. – 2.2. 2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Фармакотерапија обољења респираторног система.	проф. др С. Јанковић

недеља	датум	време	место	број часова	назив методске јединице	наставник
9	6-9. 2.2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Фармакотерапија обољења кардиоваскуларног система.	проф. др С. Јанковић
10	13-16. 2.2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Фармакотерапија обољења крви и крвотворних органа.	проф. др С. Јанковић
11	20-23. 2.2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Фармакотерапија обољења дигестивног тракта.	проф. др С. Јанковић
12	27.2. – 1.3. 2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Фармакотерапија инфекција. Управљање антимикуробним лековима (Antimicrobial stewardship).	проф. др С. Јанковић
13	5-8. 3. 2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Фармакотерапија ендокриних обољења и поремећаја метаболизма витамина и минерала.	проф. др С. Јанковић
14	12-15. 3. 2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Фармакотерапија у пацијената који су у посебним добним групама и физиолошким и патофизиолошким стањима.	проф. др С. Јанковић
15	19-22. 3. 2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Фармакоепидемиологија. Врсте фармакоепидемиолошких студија. Дизајн фармакоепидемиолошких студија.	проф. др С. Јанковић
16	26-29. 3. 2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Медицина заснована на доказима. Стратегије претраживања литературе. Методе процене валидности и клиничког значаја публикованих клиничких истраживања.	проф. др С. Јанковић

недеља	датум	време	место	број часова	назив методске јединице	наставник
17	2-5. 4. 2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Фармакогенетика Генетски утицаји на интеракцију лек-организам (генетске промене које стварају предиспозицију за токсичне ефекте лека, индивидуалне разлике у осетљивости на поједине лекове). Превентивна улога фармакогенетике.	проф. др С. Јанковић
18	9-12. 4. 2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Фармаковигиланца – основни принципи. Дизајн студија из области фармаковигиланце.	проф. др С. Јанковић
19	16-19. 4. 2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Клиничка токсикологија – основни принципи. Анализа валидности приказа случајева тровања.	проф. др С. Јанковић
20	23-26. 4. 2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Израда мета анализа и систематских прегледа.	проф. др С. Јанковић
21	1 – 3. 5.2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Дизајн клиничке студије. Врсте клиничких студија. Израда протокола клиничких студија.	проф. др С. Јанковић
22	7 – 10. 5.2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Законски прописи о регистрацији и промету лекова и отрова.	проф. др С. Јанковић
23	14 – 17. 5.2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Извори информација о лековима и отровима. Претраживање база података. Процена кредибилности извора.	проф. др С. Јанковић
24	21 – 24. 5.2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Развој нових лекова и клиничка испитивања лекова Принципи Добре клиничке праксе (GCP), Добре лабораторијске праксе (GLP), Добре произвођачке праксе (GMP), Хелсиншка декларација, Етички одбори.	проф. др С. Јанковић

недеља	датум	време	место	број часова	назив методске јединице	наставник
25	28.5. – 31.5. 2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Статистички методи у клиничкој фармакологији Дефинисање циља клиничког испитивања и прорачун величине узорка. Технике за смањење пристрасности. Избор статистичког теста у односу на природу резултата.	проф. др С. Јанковић
26	4-7. 6. 2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Клиничка фармакологија у медицини и друштву Фармакополитика.	проф. др С. Јанковић
27	12-14. 6. 2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Израда локалних водича. Имплементација локалних водича у клиничку праксу.	проф. др С. Јанковић
28	18-21. 6. 2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Употреба фармакотерапијских водича, проналажење одговарајућих фармакотерапијских препорука заснованих на доказима („evidence-based medicine”), адекватна употреба одговарајућих регистара лекова, националних и међународних.	проф. др С. Јанковић
29	25-28. 6. 2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Писање рада за научни или стручни часопис. Структура научног чланка.	проф. др С. Јанковић
30	2 – 5. 7. 2024.	08.00-12.00	Служба клиничке фармакологије, КЦ	5 + 5	Израда рецензије научног рада.	проф. др С. Јанковић