



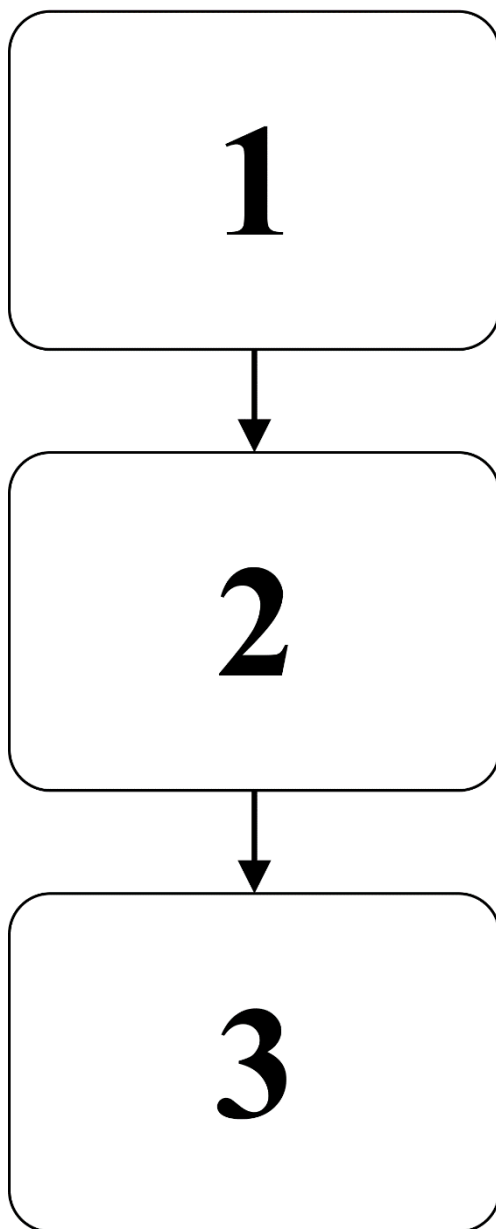
**УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ  
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА**

**СПЕЦИЈАЛИСТИЧКЕ СТУДИЈЕ**

**КЛИНИЧКА ФАРМАЦИЈА**

Школска 2024/2025. година

**ГОДИНЕ  
СТУДИЈА**



Здравствена специјализација:

## **КЛИНИЧКА ФАРМАЦИЈА**

Двосеместрална настава у оквиру специјалистичких студија траје укупно 320 часова активне наставе.

**НАСТАВНИЦИ:**

Број	Име и презиме	Е-mail адреса	Звање
1.	Марко Фолић	markof@fmn.kg.ac.rs	Редовни професор
2.	Слободан Јанковић	sjankovic@fmn.kg.ac.rs	Редовни професор
3.	Драган Миловановић	piki@fmn.kg.ac.rs	Редовни професор
4.	Дејана Ружић Зечевић	dejana.zecevic@gmail.com	Ванредни професор
5.	Срђан Стефановић	sstefanovic@fmn.kg.ac.rs	Ванредни професор
6.	Оливера Костић	olivera.kostic@fmn.kg.ac.rs	Ванредни професор
7.	Тамара Николић Турнић	tnikolict@gmail.com	Ванредни професор
8.	Радиша Павловић	r.pavlovic2407@gmail.com	Ванредни професор
9.	Олгица Михаљевић	vrndic07@yahoo.com	Ванредни професор
10.	Милена Јуришевић	milena.jurisevic@fmn.kg.ac.rs	Доцент
11.	Ана Пејчић	anapejcic201502@yahoo.com	Доцент
12.	Милош Милосављевић	milosavljevicmilos91@gmail.com	Доцент

**СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:**

<b>МОДУЛ</b>	<b>Број часова теоријске наставе</b>	<b>Наставник</b>
А. Патофизиологија	20	Проф. др Олгица Михаљевић
Б. Индивидуализација дозирања	25	Проф. др Марко Фолић Доц. др Милош Милосављевић
В. Извори информација о лековима; критичка процена резултата публикованих истраживања. Тумачење резултата хематолошких и биохемијских анализа. Фармакоэкономија и фармакоепидемиологија. Процена квалитета услуге	25	Проф. др Слободан Јанковић Проф. др Марко Фолић Доц. др Ана Пејчић
Г. Клиничка фармација у терапији болести централног нервнoг система	60	Проф. др Марко Фолић Проф. др Драган Миловановић Проф. др Срђан Стефановић Проф. др Тамара Николић Турнић
Д. Клиничка фармација у терапији болести кардиоваскуларног система	60	Проф. др Марко Фолић Проф. др Радиша Павловић Проф. др Оливера Костић Доц. др Милош Милосављевић
Ђ. Клиничка фармација у терапији поремећаја и болести гастроинтестиналног, ендокриног и мускулоскелетног система	60	Проф. др Слободан Јанковић Проф. др Марко Фолић Проф. др Срђан Стефановић Проф. др Дејана Ружић Зечевић Доц. др Милена Јуришевић
Е. Клиничка фармација у терапији респираторних, инфективних болести и болести коже	60	Проф. др Марко Фолић Проф. др Оливера Костић Доц. др Милена Јуришевић Доц. др Ана Пејчић
Ж. Интеракције лекова, инкомпатибилности, нежељени ефекти лекова, вештине комуникације, адхеренца	10	Проф. др Марко Фолић
Σ	320	

## ЛИТЕРАТУРА:

НАЗИВ УЏБЕНИКА	АУТОРИ	ИЗДАВАЧ
Farmakologija i toksikologija	Janković SM (urednik).	Kragujevac: Fakultet medicinskih nauka, 2011.
Osnove kliničke farmacije	Janković SM (urednik).	Kragujevac: Medicinski fakultet, 2010.
Clinical Pharmacy and Therapeutics. 6 <sup>th</sup> Edition	Whittlesea C, Hodson K	Oxford: Elsevier, 2018.
Basic and clinical pharmacology. 15 <sup>th</sup> edition	Katzung GB, Vanderah TW (eds).	New York: McGraw Hill, 2020.
Priručnik za praktičnu nastavu iz farmakologije i toksikologije. 6. izdanje	Janković SM (urednik).	Kragujevac: Fakultet medicinskih nauka Univerziteta u Kragujevcu, 2021.
Farmakoterapijski vodič. 7. izdanje	Savić M (urednik).	Beograd: Agencija za lekove i medicinska sredstva Srbije, 2022.
British National Formulary No. 88	British Medical Association and Royal Pharmaceutical Society of Great Britain.	Wallingford: Pharmaceutical Press, 2024.
The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy 2023. 53 <sup>rd</sup> edition.	Gilbert DN, Chambers HF, Saag MS, Pavia AT, Boucher H. (eds).	Sperryville, VA: Antimicrobial Therapy, Inc, 2017.
Specijalna patološka fiziologija	Beleslin B, Protić S, Đorđević-Denić G.	Beograd: Data status, 2008.
Biopharmaceuticals: Biochemistry and Biotechnology. 2 <sup>nd</sup> Edition	Walsh G.	NY: Wiley-Blackwell, 2003.
Додатна помоћна литература предложена од стране предавача		

\* Изводи предавања биће доступни на званичној интернет страници Факултета медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу

## **ТРАЈАЊЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ: 36 МЕСЕЦИ**

**Сврха:** Унапређење теоријског и практичног знања, као и вештина дипломираних фармацеута/магистара фармације на пољу адекватног, рационалног и свеобухватног фармакотерапијског приступа одређеним болестима у домену клиничке фармације.

**Циљ:** Стицање специфичних знања и вештина из области клиничке фармације која обухватају идентификацију и решавање терапијских проблема пацијента; праћење исхода терапије; тумачење лабораторијских параметара; адекватно саветовање пацијента; стицање знања и вештина за унапређење компетентности клиничког фармацеута као неопходног члана здравственог тима у спровођењу рационалне терапије у примарној, секундарној и терцијарној здравственој заштити.

**Потреба:** Потреба за додатним оспособљавањем релевантног кадра у домену адекватног аналитичког терапијског приступа и решавања потенцијалних проблема пацијената удружених са применом фармакотерапије настала је као последица како пораста степена могућности медикаментозног избора код карактеристичних обољења са једне стране, тако и технолошког развоја и напретка научне мисли са друге.

**Садржај:** Специјализација из клиничке фармације траје 36 месеци и обухвата теоријску наставу (9 месеци), специјалистички стаж односно практични стручни рад на факултету или у здравственој установи (22 месеца) и израду специјалистичког рада (5 месеци). Програм предвиђа свеобухватно упознавање различитих патофизиолошких модалитета, доминантно у погледу најновијих научних ставова, смерница добре апотекарске/клиничке праксе, као и савремених одговарајућих терапијских могућности.

**Облици наставе:** У оквиру програма специјализације, настава ће бити реализована кроз теоријску наставу (двосеместрална настава односно консултативна програмска предавања), практични стручни рад (едукација у домену специјалистичког стажа) и израду специјалистичког рада. Све предвиђене облике наставе специјализант ће похађати под руководством и контролом ментора.

### **Улоге и обавезе кандидата:**

- Узимање упута за кружење у Служби за специјалистичке студије
- Присуство теоријској настави на програму специјализације из области клиничке фармације
- Практична едукација/практични рад према предвиђеном програму
- Израда семинарских радова, извештаја о задатој теми, анализа случајева из праксе, полагање колоквијума
- Полагање завршног испита из специјализације клиничке фармације
- Израда и одбрана специјалистичког рада из клиничке фармације

### **Улоге и обавезе ментора:**

- Усмеравање кандидата током теоријске и практичне наставе, организација консултативне наставе
- Процена стечених теоријских и практичних знања, провера стручних вештина кроз колоквијуме, тестове, оцењивање семинарских радова
- Стручна помоћ око одабира теме и израде завршног специјалистичког рада

## ПЛАН СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

<b>ТРАЈАЊЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ - 36 МЕСЕЦИ</b>			
	Теоријска настава	Практична настава/ специјалистички стаж	Израда рада
Предмет	Часови	Месеци	Месеци
Патофизиологија	20	1	
Индивидуализација дозирања	25	2	
Извори информација о лековима; критичка процена резултата публикованих истраживања. Тумачење резултата хематолошких и биохемијских анализа. Фармакоекономија и фармакоепидемиологија. Процена квалитета услуге.	25	1	
Клиничка фармација у терапији болести централног нервног система	60	4	
Клиничка фармација у терапији болести кардиоваскуларног система	60	4	
Клиничка фармација у терапији поремећаја и болести гастроинтестиналног, ендокриног и мускулоскелетног система	60	4	
Клиничка фармација у терапији респираторних, инфективних болести, болести коже и карцинома	60	4	
Интеракције лекова, инкомпатибилности, нежељени ефекти лекова, вештине комуникације, адхеренца	10	2	
Укупно	320	22	
СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ РАД			5

Специјализант је у обавези да за сваку област рада коју заврши добије потпис ментора као доказ да је настава из одређене области адекватно похађана и реализована. Специјализант може добити потпис уколико је испунио најмање 80% обавеза из одређене области рада.



## ТЕОРИЈСКА НАСТАВА - 9 МЕСЕЦИ

Теоријска настава на специјализацији из клиничке фармације обухвата следеће тематске јединице:

- Патофизиологија
  - Поремећаји функције кардиоваскуларног, респираторног, централног нервног, гастроинтестиналног, ендокриног и мускулоскелетног система
- Индивидуализација дозирања лекова
  - Одређивање режима дозирања лекова
  - Начини прилагођавања режима дозирања
  - Фактори фармакокинетичке варијабилности
  - Индивидуализација терапије
  - Терапијски мониторинг лекова
  - Фактори од значаја за клиничка фармакокинетичка разматрања
- Релевантни извори информација о лековима
  - Примарни, секундарни и терцијарни извори информација
  - Фармакотерапијски водичи
  - Фармакотерапија заснована на доказима
  - Критичка процена публикованих резултата клиничких испитивања
- Тумачење резултата хематолошких и биохемијских анализа
- Фармакоекономија
- Фармакоепидемиологија
- Процена квалитета услуге
- Место и улога клиничког фармацеута у здравственом тиму за терапију болести централног нервног система
  - Епилепсија
  - Паркинсонова болест
  - Алцхајмерова болест
  - Мултипла склероза
  - Афективни поремећаји
  - Схизофренија
  - Анксиозност
  - Поремећаји спавања
  - Мигрена
  - Бол
- Место и улога клиничког фармацеута у здравственом тиму за терапију болести кардиоваскуларног система
  - Артеријска хипертензија
  - Ишемична болест срца
  - Инфаркт миокарда
  - Конгестивна срчана инсуфицијенција
  - Аритмије
  - Хиперлипидемија
  - Анемије
  - Поремећаји коагулације
- Место и улога клиничког фармацеута у здравственом тиму за терапију поремећаја и болести гастроинтестиналног, ендокриног и мускулоскелетног система
  - Гастроезофагеални рефлукс
  - Пептички улкус
  - Инфламаторна и иритабилна обољења гастроинтестинума

- Болести штитасте жлезде
- Дијабетес мелитус
- Метаболички синдром
- Контрацепција
- Хормонска супституциона терапија
- Реуматоидни артритис
- Остеоартритис
- Гихт
- Остеопороза
- Место и улога клиничког фармацеута у здравственом тиму за терапију респираторних болести, инфективних болести, болести коже и карцинома
  - Бронхијална астма
  - Хронична опструктивна болест плућа
  - Антимикробна терапија
  - Херпес
  - Псоријаза
  - Дерматитис
  - Карцином дојке
  - Карцином плућа
  - Супортивна палијативна терапија у онкологији
- Интеракције, инкомпатибилности и нежељена дејства лекова
  - Клинички значајне интеракције између лекова као и састојака хране и лекова
  - Фармакокинетичке и фармакодинамске интеракције лекова
  - Нежељена дејства лекова и нежељени догађаји
  - Учесталост и врсте нежељених дејстава лекова: А, Б и Ц.
  - Спонтано пријављивање нежељених дејстава лекова (формулари и техника пријављивања)
  - Утврђивање каузалности пријављених нежељених дејстава лекова; Нарањо скала
  - Значај праћења нежељених ефеката лекова

## **ПРАКТИЧНИ СТРУЧНИ РАД НА ФАКУЛТЕТУ ИЛИ У ЗДРАВСТВЕНОЈ УСТАНОВИ (СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ СТАЖ) - 22 МЕСЕЦА**

### **Патофизиологија**

Поремећаји функције: коже, кардиоваскуларног, респираторног, централног нервног, гастроинтестиналног, ендокриног и мускулоскелетног система.

### **Индивидуализација дозирања**

Одређивање режима дозирања лекова. Начини прилагођавања режима дозирања. Фактори фармакокинетичке варијабилности. Индивидуализација терапије. Терапијски мониторинг. Фактори значајни за клиничка фармакокинетичка разматрања.

**Извори информација о лековима; критичка процена резултата публикованих истраживања; тумачење резултата хематолошких и биохемијских анализа; фармакоэкономија и фармакоепидемиологија; процена квалитета услуге**

Значај познавања извора информација о лековима за решавање терапијских проблема пацијента. Значај водича у клиничкој пракси. Примарни, секундарни и терцијарни извори информација о лековима. Фармакотерапија заснована на доказима. Критичка процена публикованих резултата клиничких испитивања. Тумачење резултата

хематолошких и биохемијских анализа. Фармакоекономија и фармакоепидемиологија. Одит у клиничкој пракси.

### **Клиничка фармација у терапији болести централног нервног система**

Израда терапијског плана. Тумачење лабораторијских параметара. Праћење исхода терапије. Адхеренца, интеракције и нежељене реакције код пацијената са епилепсијом, Паркинсоновом болести, Алцхајмеровом болести, мултиплом склерозом, афективним поремећајима, схизофренијом, анксиозносошћу, поремећајима спавања, мигреном и болом.

### **Клиничка фармација у терапији болести кардиоваскуларног система**

Израда терапијског плана. Тумачење лабораторијских параметара. Праћење исхода терапије. Адхеренца, интеракције и нежељене реакције код пацијената са артеријском хипертензијом, конгестивном срчаном инсуфицијенцијом, исхемичном болести срца, хиперлипидемијом, атријалном фибрилацијом, анемијом и поремећајем коагулације.

### **Клиничка фармација у терапији поремећаја и болести гастроинтестиналног, ендокриног и мускулоскелетног система**

Израда терапијског плана. Тумачење лабораторијских параметара. Праћење исхода терапије. Адхеренца, интеракције и нежељене реакције код пацијената са гастроезофагусним рефлуксом, пептичким улкусом, инфламаторним и иритабилним обољењима гастроинтестиналног тракта, болести тиреоидне жлезде, метаболичким синдромом, дијабетесом, контрацепцијом, хормонском супституционом терапијом, реуматоидним артритисом, остеоартритисом, гихтом, остеопорозом.

### **Клиничка фармација у терапији респираторних, инфективних болести, болести коже и карцинома**

Израда терапијског плана. Тумачење лабораторијских параметара. Праћење исхода терапије. Адхеренца, интеракције и нежељене реакције код пацијената са бронхијалном астмом, хроничном опструктивном болести плућа, инфекцијама, карциномом плућа, карциномом дојке, дерматитисом, херпесом, псоријазом, акнама и алопецијом.

### **Интеракције лекова, инкомпатибилности, нежељене реакције лекова, вештине комуникације, адхеренца**

Значај саветовања пацијената, вештине комуникације. Последице одсуства или ниског степена адхеренце по здравље пацијента. Модели за процену адхеренце. Развој адхеренце (con-cordance). Фармакодинамичке и фармакокинетичке интеракције. Интеракције лекова са резултатима лабораторијских испитивања. Парентерална примена лекова и инкомпатибилности. Истраживање и процена клиничког значаја интеракција лекова. Подела, начини праћења и значај праћења нежељених дејства лекова (фармаковигиланца). Улога фармацеута у побољшању степена адхеренце и превенцији нежељених исхода интеракција и нежељених реакција лекова.

### **СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ РАД - 5 МЕСЕЦИ**

Израда завршног специјалистичког рада из области клиничке фармације.

Током специјализације континуирано се и проверава успешност стручног образовања фармацеута и ментори непосредно и посредно надзиру све процесе стицања знања. Свака од предложених целина/модула садржи очекиване циљеве и резултате. Након сваког (под)модула планирана је процена постигнутих резултата која интегрише кратка питања, анализу случајева, усмене презентације случајева из праксе, писане извештаје о задатој теми, израду семинарских радова. По завршетку сваке стручне целине специјализације, специјализант полаже одговарајући колоквијум.

**Проходност:** Специјализација из области клиничке фармације промовише софистицирано и свеобухватно рационално размишљање и медикаментозно деловање у домену рационалног терапијског приступа и адекватног клиничког рада.

**Исход:** Похађањем програма специјализације из области клиничке фармације кандидат се оспособљава за:

- Познавање савремених приступа фармакотерапији основних органских поремећаја
- Познавање терапије засноване на доказима (Evidence based medicine and pharmacy - ЕВМ, ЕВР)
- Познавање и разумевање етиолошких фактора и фактора ризика од значаја за развој болести/поремећаја, избор лека, праћење терапије
- Познавање клинички значајних интеракција лекова
- Познавање профила нежељених ефеката лекова
- Примену лекова у специфичним популационим групама (деца, стари, труднице, дојиље...)
- Примену лекова код болесника са поремећајем рада бубрега и/или јетре
- Примену принципа фармакоекономије у циљу обезбеђења рационалне терапије
- Познавање основа менаџмента лекова
- Спровођење рационалне фармакотерапије користећи потребно, стечено знање и вештине комуникације (усмене и писмене)
- Индивидуални приступ пацијенту на основу познавања фактора који се односе на лек, пацијента, болест/поремећај
- Коришћење извора информација о леку
- Пружање адекватног савета пацијенту
- Организацију и спровођење одита квалитета пружене фармакотерапијске услуге.

**Стечено знање:** Специјалиста клиничке фармације

## НАЧИН ПОЛАГАЊА СПЕЦИЈАЛИСТИЧКОГ ИСПИТА

I Услов за полагање завршног дела испита из специјализације клиничке фармације представља 8 претходно положених колоквијума. Пре усменог дела полагања сваког колоквијума, специјализант полаже тест провере знања од 20 питања из меродавне области. Специјализант је положио тест уколико је освојио најмање 60% поена, односно минимум 12 поена. Услов за полагање усменог дела колоквијума је претходно положен тест. Усмени део колоквијума се реализује извлачењем, а потом и одговарањем специјализанта на 3 питања из области колоквијума.

### Колоквијум I

- Област: Патофизиологија
- Испитивачи: Проф. др Олгица Михаљевић, проф. др Марко Фолић, проф. др Слободан Јанковић

### Колоквијум II

- Област: Индивидуализација дозирања
- Испитивачи: Проф. др Марко Фолић, проф. др Слободан Јанковић, доц. др Милош Милосављевић

### Колоквијум III

- Област: Извори информација о лековима; критичка процена резултата публикованих истраживања. Тумачење резултата хематолошких и биохемијских анализа. Фармакоэкономија и фармакоепидемиологија. Процена квалитета услуге.
- Испитивачи: Проф. др Слободан Јанковић, проф. др Марко Фолић, доц. др Ана Пејчић

### Колоквијум IV

- Област: Клиничка фармација у терапији болести централног нервног система
- Испитивачи: Проф. др Марко Фолић, проф. др Драган Миловановић, проф. др Тамара Николић Турнић

### Колоквијум V

- Област: Клиничка фармација у терапији болести кардиоваскуларног система
- Испитивачи: Проф. др Марко Фолић, проф. др Оливера Костић, проф. др Радиша Павловић

### Колоквијум VI

- Област: Клиничка фармација у терапији поремећаја и болести гастроинтестиналног, ендокриног и мускулоскелетног система
- Испитивачи: Проф. др Марко Фолић, проф. др Срђан Стефановић, проф. др Дејана Ружић Зечевић

### Колоквијум VII

- Област: Клиничка фармација у терапији респираторних, инфективних болести, болести коже и карцинома
- Испитивачи: Проф. др Марко Фолић, проф. др Оливера Костић, доц. др Милена Јуришевић

### Колоквијум VIII

- Област: Интеракције лекова, инкомпатибилности, нежељени ефекти лекова, вештине комуникације, адхеренца
- Испитивачи: Проф. др Марко Фолић, доц. др Милош Милосављевић, доц. др Ана Пејчић

## II Специјалистички испит из клиничке фармације се састоји из три дела: теста, практичног и усменог дела испита.

- Услов да специјализант пријави специјалистички испит је да је претходно положио све планом и програмом предвиђене колоквијуме.
- Тест обухвата све области и садржи 20 питања од којих сваки испитивач припрема банку питања из поменутих области. Председник комисије врши избор питања и саставља тест. Специјализант је положио тест уколико је освојио најмање 60% поена, односно минимум 12 поена.
- Практични део испита: Председник комисије додељује кандидату једног пацијента за полагање практичног дела испита и подробно испитује кандидата о свим терапијским аспектима у конкретном случају пацијента заснованим на принципима добре фармацеутске/клиничке праксе и примени рационалне фармакотерапије.

- Услов за полагање усменог дела испита је претходно положени тест и практични део испита.
- Усмени део испита полаже се пред трочланом Комисијом за полагање специјалистичког испита из клиничке фармације именованом од стране Наставно-научно већа Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, а реализује се усменим одговарањем специјализанта на 5 питања која се извлаче на почетку усменог дела испита.
- Комисија за полагање специјалистичког испита из клиничке фармације:
  - Проф. др Марко Фолић, председник
  - Проф. др Слободан Јанковић, члан
  - Проф. др Срђан Стефановић, члан
- Резервни чланови Комисије за полагање специјалистичког испита из клиничке фармације:
  - Проф. др Оливера Костић
  - Проф. др Дејана Ружић Зечевић
  - Доц. др Ана Пејчић
  - Доц. др Милош Милосављевић

III Специјалистички рад: Тема завршног специјалистичког рада из области клиничке фармације дефинише се у договору са ментором. Специјалистички рад се израђује у писаној форми и брани се пред Комисијом за полагање специјалистичког испита из клиничке фармације. Услов за одбрану специјалистичког рада је претходно положен усмени део специјалистичког испита. Поступак пријаве и одбране завршног, специјалистичког рада из области клиничке фармације обавља се у складу са одговарајућим одредбама општих аката Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу који уређују област специјалистичких студија.

# ТЕОРИЈСКА НАСТАВА\*

## ПРОГРАМ

Недеља	Датум	Време	Место	Број часова	Назив методске јединице	Наставник
1	02.10.2024. и 04.10.2024.	08.00 - 12.00	Институт за патофизиологију, Факултет медицинских наука у Крагујевцу	5 + 5	Патофизиолошки поремећаји функције кардиоваскуларног, респираторног и централног нервног система	Проф. др Олгица Михаљевић
2	09.10.2024. и 11.10.2024.	08.00 - 12.00	Институт за патофизиологију, Факултет медицинских наука у Крагујевцу	5 + 5	Патофизиолошки поремећаји функције гастроинтестиналног, ендокриног и мускулоскелетног система	Проф. др Олгица Михаљевић
3	16.10.2024. и 18.10.2024.	08.00 - 12.00	Универзитетски клинички центар Крагујевац; Служба за клиничку фармакологију	5 + 5	Индивидуализација дозирања. Одређивање режима дозирања лекова. Начини прилагођавања режима дозирања	Проф. др Марко Фолић
4	23.10.2024. и 25.10.2024.	08.00 - 12.00	Факултет медицинских наука у Крагујевцу	5 + 5	Фактори фармакокинетичке варијабилности. Индивидуализација терапије. Фактори од значаја за клиничка фармакокинетичка разматрања	Доц. др Милош Милосављевић
5	30.10.2024. и 01.11.2024.	08.00 - 12.00	Универзитетски клинички центар Крагујевац; Служба за клиничку фармакологију	5 + 5	Терапијски мониторинг лекова. Тумачење резултата хематолошких и биохемијских анализа	Проф. др Марко Фолић
6	06.11.2024. и 08.11.2024.	08.00 - 12.00	Факултет медицинских наука у Крагујевцу	5 + 5	Релевантни извори информација о лековима (примарни, секундарни и терцијарни). Фармакотерапијски водичи. Фармакотерапија заснована на доказима. Критичка процена публикованих резултата клиничких испитивања.	Доц. др Ана Пејчић

Недеља	Датум	Време	Место	Број часова	Назив методске јединице	Наставник
7	13.11.2024. и 15.11.2024.	08.00 - 12.00	Универзитетски клинички центар Крагујевац; Служба за клиничку фармакологију	5 + 5	Фармакоэкономија. Фармако-епидемиологија. Процена квалитета услуге	Проф. др Слободан Јанковић
8	20.11.2024. и 22.11.2024.	08.00 - 12.00	Универзитетски клинички центар Крагујевац; Служба за клиничку фармакологију	5 + 5	Место и улога клиничког фармацеута у здравственом тиму за терапију епилепсија	Проф. др Драган Миловановић
9	27.11.2024. и 29.11.2024.	08.00 - 12.00	Универзитетски клинички центар Крагујевац; Служба за клиничку фармакологију	5 + 5	Место и улога клиничког фармацеута у здравственом тиму за терапију Паркинсонове болести и Алцхајмерове болести	Проф. др Марко Фолић
10	04.12.2024. и 06.12.2024.	08.00 - 12.00	Универзитетски клинички центар Крагујевац; Служба за клиничку фармакологију	5 + 5	Место и улога клиничког фармацеута у здравственом тиму за терапију мултипле склерозе	Проф. др Срђан Стефановић
11	11.12.2024. и 13.12.2024.	08.00 - 12.00	Факултет медицинских наука у Крагујевцу	5 + 5	Место и улога клиничког фармацеута у здравственом тиму за терапију афективних поремећаја и шизофреније	Проф. др Тамара Николић Турнић
12	18.12.2024. и 20.12.2024.	08.00 - 12.00	Факултет медицинских наука у Крагујевцу	5 + 5	Место и улога клиничког фармацеута у здравственом тиму за терапију анксиозности и поремећаја и спавања	Проф. др Тамара Николић Турнић
13	25.12.2024. и 27.12.2024.	08.00 - 12.00	Универзитетски клинички центар Крагујевац; Служба за клиничку фармакологију	5 + 5	Место и улога клиничког фармацеута у здравственом тиму за терапију бола и мигрене	Проф. др Марко Фолић
14	15.01.2025. и 17.01.2025.	08.00 - 12.00	Факултет медицинских наука у Крагујевцу	5 + 5	Место и улога клиничког фармацеута у здравственом тиму за терапију артеријске хипертензије	Проф. др Радиша Павловић



Недеља	Датум	Време	Место	Број часова	Назив методске јединице	Наставник
15	21.01.2025. - 24.01.2025.	08.00 - 12.00	Универзитетски клинички центар Крагујевац; Служба за клиничку фармакологију	5 5 5 5	Место и улога клиничког фармацеута у здравственом тиму за терапију исхемичне болести срца, инфаркта миокарда и конгестивне срчане инсуфицијенције	Проф. др Марко Фолић
16	19.02.2025. и 21.02.2025.	08.00 - 12.00	Факултет медицинских наука у Крагујевцу	5 + 5	Место и улога клиничког фармацеута у здравственом тиму за терапију аритмија	Проф. др Радиша Павловић
17	26.02.2025. и 28.02.2025.	08.00 - 12.00	Факултет медицинских наука у Крагујевцу	5 + 5	Место и улога клиничког фармацеута у здравственом тиму за терапију хиперлипидемија	Проф. др Оливера Костић
18	05.03.2025. и 07.03.2025.	08.00 - 12.00	Универзитетски клинички центар Крагујевац; Служба за клиничку фармакологију	5 + 5	Место и улога клиничког фармацеута у здравственом тиму за терапију анемија	Проф. др Марко Фолић
19	12.03.2025. и 14.03.2025.	08.00 - 12.00	Факултет медицинских наука у Крагујевцу	5 + 5	Место и улога клиничког фармацеута у здравственом тиму за терапију поремећаја коагулације	Доц. др Милош Милосављевић
20	19.03.2025. и 21.03.2025.	08.00 - 12.00	Универзитетски клинички центар Крагујевац; Служба за клиничку фармакологију	5 + 5	Место и улога клиничког фармацеута у здравственом тиму за терапију гастроезофагеалног рефлукса, пептичког улкуса, инфламаторних и иритабилних обољења гастроинтестинума	Проф. др Дејана Ружић Зечевић
21	26.03.2025. и 28.03.2025.	08.00 - 12.00	Универзитетски клинички центар Крагујевац; Служба за клиничку фармакологију	5 + 5	Место и улога клиничког фармацеута у здравственом тиму за терапију болести штитасте жлезде	Проф. др Марко Фолић

Недеља	Датум	Време	Место	Број часова	Назив методске јединице	Наставник
22	02.04.2025. и 04.04.2025.	08.00 - 12.00	Универзитетски клинички центар Крагујевац; Служба за клиничку фармакологију	5 + 5	Место и улога клиничког фармацеута у здравственом тиму за терапију дијабетес мелитуса и метаболичког синдрома	Проф. др Марко Фолић
23	09.04.2025. и 11.04.2025.	08.00 - 12.00	Универзитетски клинички центар Крагујевац; Служба за клиничку фармакологију	5 + 5	Клиничка фармација хормонске супституционе терапије. Контрацепција	Проф. др Слободан Јанковић
24	16.04.2025. и 17.04.2025.	08.00 - 12.00	Факултет медицинских наука у Крагујевцу	5 + 5	Место и улога клиничког фармацеута у здравственом тиму за терапију реуматоидног артритиса и гихта	Доц. др Милена Јуришевић
25	29.04.2025. и 30.04.2025.	08.00 - 12.00	Универзитетски клинички центар Крагујевац; Служба за клиничку фармакологију	5 + 5	Место и улога клиничког фармацеута у здравственом тиму за терапију остеоартритиса и остеопорозе	Проф. др Срђан Стефановић
26	07.05.2025. и 09.05.2025.	08.00 - 12.00	Факултет медицинских наука у Крагујевцу	5 + 5	Место и улога клиничког фармацеута у здравственом тиму за терапију бронхијалне астме и хроничне опструктивне болести плућа	Проф. др Оливера Костић
27	13.05.2025. - 16.05.2025.	08.00 - 12.00	Универзитетски клинички центар Крагујевац; Служба за клиничку фармакологију	5 5 5 5	Клиничка фармација антимикробне терапије	Проф. др Марко Фолић
28	21.05.2025. и 23.05.2025.	08.00 - 12.00	Факултет медицинских наука у Крагујевцу	5 + 5	Клиничка фармација обољења коже	Доц. др Милена Јуришевић
29	28.05.2025. и 30.05.2025.	08.00 - 12.00	Факултет медицинских наука у Крагујевцу	5 + 5	Место и улога клиничког фармацеута у здравственом тиму за терапију код онколошких пацијената	Доц. др Ана Пејчић

Недеља	Датум	Време	Место	Број часова	Назив методске јединице	Наставник
30	04.06.2025. и 06.06.2025.	08.00 - 12.00	Универзитетски клинички центар Крагујевац; Служба за клиничку фармакологију	5 + 5	Интеракције, инкомпатибилности и нежељена дејства лекова	Проф. др Марко Фолић

\* Тип/прицип организације наставе зависи од броја специјализаната

## ИСПИТНА ПИТАЊА

1. Етиопатогенеза поремећаја функције кардиоваскуларног система
2. Патофизиологија респираторног система
3. Етиопатогенеза најважнијих поремећаја функција централног нервног система
4. Етиопатогенеза поремећаја дигестивног тракта
5. Етиопатогенеза поремећаја функције ендокриних жлезда и неуроендокрине регулације
6. Патофизиологија мускулоскелетног система
7. Основни аспекти рационализације и индивидуализације дозирања лекова
8. Начини прилагођавања режима дозирања
9. Фактори фармакокинетичке варијабилности
10. Принципи фармакокинетичке анализе података. Фармакокинетички параметри.
11. Терапијски мониторинг лекова. Методе мерења концентрације лекова у серуму
12. Примарни, секундарни и терцијарни извори информација о лековима
13. Фармакотерапијски водичи
14. Фармакотерапија заснована на доказима
15. Критичка процена публикованих резултата клиничких испитивања
16. Карактеристични аспекти тумачења резултата хематолошких и биохемијских анализа
17. Основни аспекти фармакоекономије у клиничкој фармацији
18. Основни аспекти фармакоепидемиологије у клиничкој фармацији
19. Адекватна процена квалитета услуге у клиничкој пракси
20. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији епилепсије
21. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији Паркинсонове болести
22. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији Алцхајмерове болести
23. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији мултипле склерозе
24. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији афективних поремећаја
25. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији шизофреније
26. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији анксиозности
27. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији поремећаја спавања
28. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији бола
29. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији артеријске хипертензије
30. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији исхемичне болести срца
31. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији инфаркта миокарда
32. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији конгестивне срчане инсуфицијенције
33. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији аритмија
34. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији хиперлипидемија
35. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији анемија
36. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији поремећаја коагулације
37. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији гастроэзофагеалног рефлукса
38. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији пептичког улкуса
39. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији инфламаторних и иритабилних обољења гастроинтестинума
40. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији обољења штитасте жлезде
41. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији дијабетес мелитуса
42. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији метаболичког синдрома
43. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти контрацепције
44. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти хормонске супституционе терапија

45. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији реуматоидног артритиса
46. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији остеоартритиса
47. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији гихта
48. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији остеопорозе
49. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији бронхијалне астме
50. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији хроничне опструктивне болести плућа
51. Клиничка фармација и рационални фармаколошки аспекти примене антимикуробне терапије
52. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији псоријазе
53. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији дерматитиса
54. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији карцинома дојке
55. Клиничка фармација и фармаколошки аспекти у терапији карцинома плућа
56. Клинички значајне интеракције између лекова и састојака хране
57. Фармакокинетичке и фармакодинамске интеракције лекова
58. Нежељена дејства лекова и нежељени догађаји
59. Врсте нежељених дејстава лекова: А, Б и Ц.
60. Методе откривања нежељених дејстава лекова
61. Спонтано пријављивање нежељених дејстава лекова (формулари и техника пријављивања)
62. Утврђивање каузалности пријављених нежељених дејстава лекова; Нарањо скала

Шеф Катедре за клиничку фармацију  
Проф. др Марко Фолић

---