

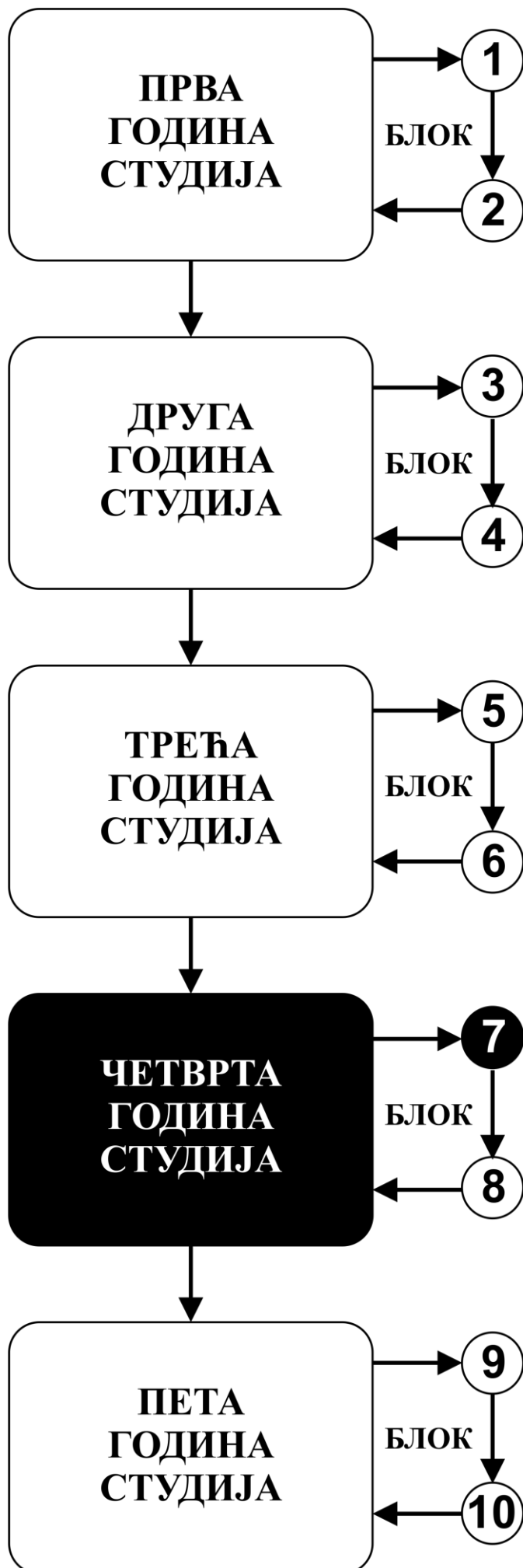


ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ ФАРМАЦИЈЕ

ЧЕТВРТА ГОДИНА СТУДИЈА

школска 2026/2027.

КЛИНИЧКА ФАРМАЦИЈА 1



Предмет:

КЛИНИЧКА ФАРМАЦИЈА 1

Предмет се вреднује са 6 ЕСПБ. Недељно има 5 часа активне наставе (2 часа предавања, 1 час семинара и 2 часа рада у малој групи)

НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

РБ	Име и презиме	Email адреса	Звање
1.	Оливера Костић*	olivera.kostic@fmn.kg.ac.rs	Ванредни професор
2.	Марко Фолић	markof@fmn.kg.ac.rs	Редовни професор
3.	Срђан Стефановић	sstefanovic@fmn.kg.ac.rs	Редовни професор
4.	Тамара Николић Турнић	tamara.nikolic@fmn.kg.ac.rs	Ванредни професор
5.	Радиша Павловић	rpavlovic@fmn.kg.ac.rs	Ванредни професор
6.	Милена Јуришевић	milena.jurisevic@fmn.kg.ac.rs	Ванредни професор
7.	Александра Стојановић	vranicaleksandra90@gmail.com	Ванредни професор
8.	Наташа Мијаиловић	nacakg@gmail.com	Доцент
9.	Катарина Михајловић	katarina.mihajlovic@fmn.kg.ac.rs	Доцент
10.	Марко Равић	markoravic@hotmail.com	Асистент са докторатом
11.	Катарина Ђорђевић	kacka96kg@gmail.com	Асистент
12.	Божидар Пиндовић	pindovic.bozidar@gmail.com	Асистент
13.	Теодора Тодоровић	teodora.anicic95@gmail.com	Сарадник

* руководицац предмета

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања	Семинар	Рад у малој групи	Руководилац предмета
1	Основе клиничке фармације	4	2	1	2	проф. др Оливера Костић
2	Дијагностички тестови, основни фармакокинетички параметри, интеракције	5	2	1	2	проф.др Оливера Костић
3	Фармакотерапија према индивидуалним потребама, фармакоекономски аспекти рационалне фармакотерапије	6	2	1	2	проф.др Оливера Костић
	Σ 30+15+30=75					

ОЦЕЊИВАЊЕ:

Завршна оцена се формира на основу броја освојених поена стечених кроз предиспитне активности и на завршном испиту. Оцена је еквивалентна броју освојених поена (приказано у табелама).

АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ: На овај начин студент може освојити до 30 поена и то тако што на последњем часу рада у малој групи одговара на 2 испитна питања из те недеље наставе, и у складу са показаним знањем добија 0 - 2 поена. Уколико на крају семестра студент не оствари више од 50 % поена није положио предиспитну активност.

МОДУЛ		Максимално поена
		активност у току наставе
1	Основе клиничке фармације	8
2	Дијагностички тестови, основни фармакокинетички параметри, интеракције	10
3	Фармакотерапија према индивидуалним потребама, фармакоекономски аспекти рационалне фармакотерапије	12
Σ		30

ЗАВРШНИ ИСПИТ: Завршни испит се спроводи као завршни тест и усмени испит из градива које је дефинисано планом и програмом предмета. На овај начин студент може да стекне до 70 поена. Студент полаже завршни тест који има 40 питања и обухвата проверу знања из укупног градива које је обрађивано током наставе док полагањем три питања на усменом испиту студент може да стекне 30 поена. Три питања на усменом испиту из три модула студент одговара пред трочланом комисијом коју чине наставници наведени у информатору предмета. Питања за усмени испит студент извлачи са списка питања која су обухваћена предвиђеним градивом. Уколико студент не стекне више од 50% тачних одговора није положио завршни испит.

Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора да оствари минимум 51 поен, да положи предиспитне активности на свим модулима и да положи завршни испит.

број освојених поена	оцена
0 - 50	5
51 – 60	6
61 – 70	7
71 – 80	8
81 – 90	9
91 – 100	10

ЛИТЕРАТУРА:

НАЗИВ УЏБЕНИКА	АУТОРИ	ИЗАДАВАЧ	БИБЛИОТЕКА
Клиничка фармација	Срђан Стефановић	Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу, 2026	Има
Приручник из фармакологије и токсикологије 6-то допуњено и измењено издање	Јанковић С.	Медицински факултет, Универзитет у Крагујевцу, 2021.	Има
Фармакотерапијски водич. 7. издање	Савић М.	Агенција за лекове и медицинска средства Србије, Београд 2022.	Има
Терапија инфламацијских болести црева и анализа трошкова	Наташа Здравковић, Јелена Живић, Жива Живић, Младен Максић, Слободан Милисављевић, Оливера Миловановић, Небојша Здравковић	Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу, 2022	Има
Увод у фармацеутску праксу	Костић М.	Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу, 2022	Има
Основе клиничке фармације	Јанковић С.	Медицински факултет, Универзитет у Крагујевцу, 2010.	Има
Pharmacotherapy: a Pathophysiologic Approach. 8th edition.	DiPiro J. et al.	McGraw-Hills Companies; 2011.	
Клиничка фармација и терапија.	Roger Walker и Clive Edwards, уредници. уредници хрватског издања: Велимир Божичков и Весна Бачић-Врца Загреб	Школска књига, 2004.	
Фармакологија	Rang H.P. , Dale M.M. et al. уредник српског издања Тодоровић З.	Београд, Дата Статус, 2005.	
Фармакокинетика	Покрајац Милена	Београд: Графолик, 2002.	

Сва предавања налазе се на сајту Факултета Медицинских наука:

www.medf.kg.ac.rs

Консултације са наставницима и сарадницима: сваког уторка у термину од 12 до 13 сати (канцеларија број 24)

ПРОГРАМ:

ПРВИ МОДУЛ: Основе клиничке фармације

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

предавања + семинар 3 часа	вежбе 2 часа
Клиничка фармација- дефиниција. Увод у праксу клиничке фармације – пацијент у фокусу . Неопходни параметри за приказ случаја пацијента	Написати кратак есеј о фармацеутској здравственој заштити („ <i>Pharmaceutical Care</i> ”) у болничким условима.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

предавања + семинар 3 часа	вежбе 2 часа
Комуникација са пацијентом и другим здравственим радницима. Комплијанса, адхеренца, конкорданса.	Вежбе комуникације са пацијентом и колегама. Студенти наизменично играју улоге пацијента и фармацеута, односно фармацеута и лекара, фармацеута и медицинског техничара

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

предавања + семинар 3 часа	вежбе 2 часа
Фармакотерапија специфичних групација популације (деца, труднице, дојиље, стари људи, болесници са хепатичном и реналном инсуфицијенцијом). Имплементација плана фармацеутске здравствене заштите код специфичних популација.	Студенти решавају неколико задатака са клиничким проблемима пацијената који припада специфичним групацијама популације за које треба сачинити план праћења терапије фармацеута („ <i>Pharmacist's Care Plan</i> ”)

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

предавања + семинар 3 часа	вежбе 2 часа
Основни принципи фармације засноване на доказима (ФЗД). Кораци у спровођењу ФЗД (постављање проблема, претраживање литературе, критичка обрада литературе, формулисање одговора, провера применљивости одговора, примена резултата, процена ефеката ФЗД у пракси). Индивидуално дозирање лекова.	Практична примена основних постулата Фармације засноване на доказима

ДРУГИ МОДУЛ: Дијагностички тестови, основни фармакокинетички параметри, интеракције

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):

предавања + семинар 3 часа	вежбе 2 часа
Основни биохемијски параметри, дијагностичке методе и тестови 1. Праћење исхода терапије на основу биохемијских параметара.	Интерпретација лабораторијских резултата на основу примера из праксе

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

предавања + семинар 3 часа	вежбе 2 часа
Основни биохемијски параметри, дијагностичке методе и тестови 2. Праћење исхода терапије на основу биохемијских параметара.	Интерпретација лабораторијских резултата на основу примера из праксе

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):

предавања + семинар 3 часа	вежбе 2 часа
Основни принципи фармакокинетике. Разлика клиничке фармакокинетике у односу на фармакокинетичку. АДМЕ принцип. Концепт ширине терапијске концентрације лека. Фактори који утичу на расподелу лека и на одговор организма на лек. Израчунавање фармакокинетичких параметара из телесних течности, фармакокинетски модели.	Решавање клиничких проблема применом фармакокинетичких модела и израчунавањем одређених параметара

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

предавања + семинар 3 часа	вежбе 2 часа
Терапијски мониторинг лекова у телесним течностима. Узајамни однос фармакокинетичких параметара. Крива концентрације лека у односу на време примене – површина испод криве, волумен дистрибуције. Клиренс лека.	Решавање клиничких проблема применом фармакокинетичких модела и израчунавањем одређених параметара

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

предавања + семинар 3 часа	вежбе 2 часа
Интеракције лекова: механизам настанка. Врсте интеракција. Познавање лекова који ступају у интеракције и познавање најосетљивијих група болесника. Препознавање клинички значајних интеракција. Предузимање мера за избегавање интеракција и давање предлога за алтернативни фармакотерапијски третман	Решавање клиничких проблема у вези идентификације присуства интеракције у постојећој медикаментозној терапији пацијента, њихова класификација према врсти и степену тежине.

ТРЕЋИ МОДУЛ: Фармакотерапија према индивидуалним потребама, фармакоекономски аспекти рационалне фармакотерапије

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

предавања + семинар 3 часа	вежбе 2 часа
Нежељене реакције лекова: механизам настанка. Фармаковигиланца откривање, процена и спречавање нежељених реакција на лекове. Пријављивање нежељених реакција на лекове.	Пријава нежељених реакција на лекове.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДНАЕСТА НЕДЕЉА):

предавања + семинар 3 часа	вежбе 2 часа
Фармакотерапија према индивидуалним потребама пацијента. Фактори који утичу на фармакотерапију. Основни принципи фармакогенетике и њена примена у циљу обезбеђења ефикасне и безбедне фармакотерапије. Парентерална и ентерална исхрана	Одређивањем потребних параметара за избор одговарајуће терапије према потребама одређеног болесника

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

предавања + семинар 3 часа	вежбе 2 часа
Самомедикација и режим издавања лекова. Улога клиничког фармацеута у адекватној самомедикацији.	Процена ризика код ОТЦ употребе: израда плана саветовања пацијената.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА):

предавања + семинар 3 часа	вежбе 2 часа
Метаболички синдром - улога клиничког фармацеута у презентације случаја пацијента. Инкретини.	Дијабетес и стања хипергликемије - терапија коморбидитета. Израда формулара за одељење пацијената са метаболичким синдромом.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):

предавања + семинар 3 часа	вежбе 2 часа
Улога клиничког фармацеута 2. Терапијски мониторинг лекова; одређивање специфичних параметара за мониторинг; фармакоекономске процене нових лекова.	Терапијски мониторинг лекова: практични аспекти

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

предавања + семинар 3 часа	вежбе 2 часа
Лажни фалсификовани лекови и дијететски суплементи.	Употреба лекова ван одобрених индикација.

недеља	Тип	назив методске јединице	Наставник
1	П	Увод у праксу клиничке фармације – пацијент у фокусу. Неопходни параметри за приказ случаја пацијента	проф. др Срђан Стефановић
	В	Написати кратак есеј о фармацеутској здравственој заштити („ <i>Pharmaceutical Care</i> ”) у болничким условима.	асс. Марко Равић асс. Катарина Ђорђевић сар. Теодора Тодоровић
2	П	Комуникација са пацијентом и другим здравственим радницима	проф. др Радиша Павловић
	В	Вежбе комуникације са пацијентом и колегама. Студенти наизменично играју улоге пацијента и фармацеута, односно фармацеута и лекара, фармацеута и медицинског техничара	проф. др Радиша Павловић асс. Божидар Пиндовић асс. Марко Равић
3	П	Фармакотерапија специфичних групација популације (деца, труднице, дојиље, стари људи, болесници са хепатичном и реналном инсуфицијенцијом) срца.	доц. Катарина Михајловић
	В	Наставник задаје студентима неколико задатака са клиничким пробле-мима пацијената који припада специфичним групацијама популације за које треба сачинити план праћења терапије фармацеута „Pharmacist's Care Plan”	доц. Катарина Михајловић асс. Божидар Пиндовић сар. Теодора Тодоровић
4	П	Основни принципи фармације засноване на доказима (ФЗД). Кораци у спровођењу ФЗД (постављање проблема, претраживање литературе, критичка обрада литературе, формули-сање одговора, провера применљивости одговора, примена резултата, процена ефеката ФЗД у пракси). Индивидуално дозирање лекова.	доц. др Наташа Мијаиловић
	В	Написати кратак есеј на задату тему користећи принципе Фармације засноване на доказима	доц. др Наташа Мијаиловић проф. др Радиша Павловић асс. Божидар Пиндовић
5	П	Основни биохемијски параметри, дијагностичке методе и тестови 1	проф. др Тамара Николић Турнић

недеља	Тип	назив методске јединице	Наставник
5	В	Наставник задаје студентима неколико ситуација из праксе. Студенти треба да изврше интерпретацију лабораторијских резултата .	проф. др Тамара Николић Турнић асс. Божидар Пиндовић асс. Катарина Ђорђевић
6	П	Основни биохемијски параметри, дијагностичке методе и тестови 2.	проф. др Срђан Стефановић
	В	Наставник задаје студентима неколико ситуација из праксе. Студенти треба да изврше интерпретацију лабораторијских резултата.	проф. др Срђан Стефановић проф. др Радиша Павловић асс. др Божидар Пиндовић
7	П	Основни принципи фармакокинетики. Разлика клиничке фармакоки-нетике у односу на фармакокинетику. АДМЕ принцип. Концепт ширине терапијске концентрације лека. Фактори који утичу на распо-делу лека и на одговор организма на лек. Израчунавање фармакоки-нетичких параметара из телесних течности, фармакокинетски модели.	проф. др Срђан Стефановић
	В	Наставник задаје студентима неколико задатака са клиничким проблемима које треба решити применом фармакокинетских модела и израчунати поједине параметре.	проф. др Срђан Стефановић асс. Катарина Ђорђевић доц. Катарина Михајловић
8	П	Терапијски мониторинг лекова у телесним течностима. Узајамни однос фармакокинетичких параметара. Крива концентрације лека у односу на време примене површина испод криве , волумен дистрибуције. Клиренс лека.	проф. др Срђан Стефановић
	В	Наставник задаје студентима неколико задатака са клиничким проблемима које треба решити применом фармакокинетских модела и израчунати поједине параметре.	проф. др Срђан Стефановић асс. Марко Равић асс. Катарина Ђорђевић

недеља	Тип	назив методске јединице	Наставник
9	П	Интеракције лекова: механизам настанка. Врсте интеракција. Познавање лекова који ступају у интеракције и познавање најосетљивијих група болесника. Препознавање клинички значајних интеракција. Предузимање мера за избегавање интеракција и давање предлога за алтернативни фармакотерапијски третман	доц. Наташа Мијаловић
9	В	Наставник задаје студентима неколико задатака са клиничким проблем-има где студент треба да процени да ли у терапији одређеног пацијен-та има лекова који ступају у интеракцију,уколико има да одреде која је то врста интеракције и да дају предлог како би се она могла избећи.	доц. Наташа Мијаловић доц. Катарина Михајловић асс. Божидар Пиндовић
10	П	Нежељене реакције лекова: механизам настанка. Фармаковигиланца откривање , процена и спречавање нежељених реакција на лекове. Пријављивање нежељених реакција на лекове.	проф. др Марко Фолић
	В	Пријава нежељених реакција на лекове.	доц. др Александра Стојановић доц. др Катарина Михајловић сар. Теодора Тодоровић
11	П	Фармакотерапија према индивидуалним потребама пацијента. Фактори који утичу на фармако-терапију. Основни принципи фармакогенетике и њена примена у циљу обезбеђења ефикасне и безбедне фармакотерапије. Парентерална и ентерална исхрана	доц. др Александра Стојановић
	В	Наставник задаје студентима неколико задатака са клиничким пробле-мима које треба решити одређивањем потребних параметара за избор одговарајуће терапије према потребама одређеног болесника	доц. др Александра Стојановић асс. Марко Равић асс. Божидар Пиндовић
12	П	Самомедикација и режим издавања лекова. Улога клиничког фармацеута у адекватној самомедикацији.	проф. др Милена Јуришевић
12	В	Процена ризика код ОТЦ употребе: израда плана саветовања пацијената.	проф. др Милена Јуришевић асс. Марко Равић асс. Катарина Ђорђевић

недеља	Тип	назив методске јединице	Наставник
13	П	Улога клиничког фармацеута 1. Компоненте презентације слу-чаја пацијента – метаболички синдром. Планирање фарма-котерапије - „SOAP“ (Subjective, Objective, Assessment and Plan) приступ. Саветовање клиничара у вези са лековима које пропи-сују. Помоћ око израде одељењског формулара – „Pharmacist,s Care Plan”.	доц. Катарина Михајловић
13	В	Израда формулара за одељење. Приступ пацијенту са метаболичким синдромом. Метаболички синдром и трудноћа	доц. Катарина Михајловић асс. Катарина Ђорђевић сар. Теодора Тодоровић
14	П	Улога клиничког фармацеута 2. Терапијски мониторинг лекова; одређивање специфичних параметара за мониторинг; фармакоекономске процене нових лекова.	доц. др Наташа Мијаиловић
	В	Терапијски мониторинг лекова: практични аспекти.	проф. др Радиша Павловић доц. др Наташа Мијаиловић асс. Марко Равић
15	П	Основи фармакоекономије.	проф. др Срђан Стефановић
	В	Практични апсекти фармакоекономије у фармацеутском здравственом систему.	асс. др Катарина Ђорђевић асс. др Божидар Пиндовић сар. Теодора Тодоровић