



Школска 2016/2017

ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Друга година

КЛИНИЧКА И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ФАРМАКОЛОГИЈА

АКАДЕМСКЕ ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

ПРВА ГОДИНА

У ПРВОМ И ДРУГОМ СЕМЕСТРУ, ИЗВОДИ СЕ НАСТАВА ИЗ ПЕТ ОБАВЕЗНИХ (МЕТОДОЛОШКИХ) ПРЕДМЕТА: А1, Б1, В1, Г1 И Д1

ДРУГА ГОДИНА

СТУДЕНТ БИРА ЈЕДНО ОД ДЕВЕТ ИЗБОРНИХ ПОДРУЧЈА ВЕЗАНИХ ЗА УЖУ ОБЛАСТ ИЗУЧАВАЊА БИОМЕДИЦИНСКИХ НАУКА:
ИП1, ИП2, ИП3, ИП5, ИП6, ИП7, ИП8 И ИП9

ТРЕЋА ГОДИНА

АКТИВНУ НАСТАВУ НА ТРЕЋОЈ ГОДИНИ СТУДИЈА ЧИНИ СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД КОЈИ ЈЕ НЕПОСРЕДНО У ФУНКЦИЈИ ИЗРАДЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

ИП1: КЛИНИЧКА И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ФАРМАКОЛОГИЈА

60 ЕСПБ бодова. Недељно има 20 часова активне наставе (5 предавања и 15 часова самосталног истраживачког рада)

КАТЕДРА:

1.	Слободан Јанковић	slobodan.jankovic@medf.kg.ac.rs	Редовни професор
2.	Драган Миловановић	piki@ptt.rs	Редовни професор
3.	Наташа Ђорђевић	natashadj2002@yahoo.com	Ванредни професор
4.	Михајло Јаковљевић	jakovljevic@medf.kg.ac.rs	Ванредни професор
5.	Јасмина Миловановић	jasminamilo@yahoo.com	Ванредни професор
6.	Марина Костић	marrina2006kg@yahoo.com	Доцент
7.	Дејана Ружић Зечевић	dejana.zecevic@gmail.com	Доцент
8.	Срђан Стефановић	stefanovic@medf.kg.ac.rs	Доцент
9.	Марко Фолић	markof@medf.kg.ac.rs	Ванредни професор

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

МОДУЛ	недеља	предавања	сир	наставник
1. ОСНОВНА МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА У ФАРМАКОЛОГИЈИ.	6	30	90	проф. др Слободан Јанковић доц. др Марина Костић доц. др Срђан Стефановић проф. др Марко Фолић проф. др Снежана Јанчић
2. ФАРМАКОКИНЕТСКА ИСТРАЖИВАЊА	5	25	75	проф. др Слободан Јанковић проф. др Драган Миловановић доц. др Наташа Ђорђевић проф. др Јасмина Миловановић
3. ФАРМАКОЕПИДЕМИОЛОШКА ИСТРАЖИВАЊА	5	25	75	проф. др Слободан Јанковић проф. др Драган Миловановић проф. др Михајло Јаковљевић
4. ФАРМАКОЕКОНОМСКА ИСТРАЖИВАЊА	5	25	75	проф. др Слободан Јанковић проф. др Драган Миловановић проф. др Михајло Јаковљевић доц. др Марина Костић
5. ИСТРАЖИВАЊА НЕЖЕЉЕНИХ ДЕЈСТАВА ЛЕКОВА	9	45	135	проф. др Слободан Јанковић проф. др Драган Миловановић доц. др Марина Костић доц. др Срђан Стефановић проф. др Марко Фолић проф. др Михајло Јаковљевић доц. др Наташа Ђорђевић
Σ	30	150	450	150+450=600

ЛИТЕРАТУРА:

МОДУЛ	НАЗИВ УЏБЕНИКА	АУТОРИ	ИЗДАВАЧ	БИБЛИОТЕКА	ЧИТАОНИЦА
1. ОСНОВНА МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА У ФАРМАКОЛОГИЈИ.	Designing clinical research.	Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB.	3rd ed. Lippincott Williams and Wilkins; 2007	Има	Нема
	Дизајн истраживања.	Слободан Јанковић	Прво издање, МЕДРАТ, 2016.	Има	Нема
2. ФАРМАКОКИНЕТСКА ИСТРАЖИВАЊА	Principles of Clinical Pharmacology, 3 rd edition.	Atkinson JA, Huang SM, Lertora JLL, Markey SP.	Academic Press, 2012.	Има	Нема
3. ФАРМАКОЕПИДЕМИОЛОШКА ИСТРАЖИВАЊА	Textbook of Pharmacoepidemiology.	Strom BL, et al.	2nd ed. Indianapolis: Wiley, 2013	Има	Нема
4. ФАРМАКОЕКОНОМСКА ИСТРАЖИВАЊА	Essentials of Pharmacoconomics	Rascati KL.	1st ed, Philadelphia: Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins 2009.	Има	Нема
	Здравствена економија са фармакоекономијом за студенте медицинских наука	Михајло Јаковљевић и сарадници.	Прво издање, Факултет медицинских наука Крагујевац, 2014.	Има	Има
5. ИСТРАЖИВАЊА НЕЖЕЉЕНИХ ДЕЈСТАВА ЛЕКОВА	Pharmacovigilance.	Ronald D. Mann Elizabeth B. Andrews	2007 John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester	Има	Нема

Сва предавања налазе се на сајту Факултета медицинских наука: www.medf.kg.ac.rs

ОЦЕЊИВАЊЕ:

Оцена се састоји од збира поена стечених током наставе.

Студент савладава предмет по модулима.

Оцена је еквивалентна броју освојених поена (види табеле).

Сваке недеље студент може добити од 0 до 1 поена на основу усменог испитивања (максимално 30 поена за целу школску годину).

Поред тога, студент може освојити до 70 поена на основу семинарских радова и то тако што се радови вреднују од 0-14 поена по модулу (5 модула).

Оцењују се семинарски рад и презентација рада. Критеријуми за оцењивање семинарског рада и презентације су приказани у наредној табели:

КРИТЕРИЈУМ	Број остварених бодова по критеријуму				
	0	0.5	1	1.5	2
Иновативност	0	0.5	1	1.5	2
Комплетност израде	0	0.5	1	1.5	2
Методолошка исправност	0	0.5	1	1.5	2
Јасноћа и сажетост текста	0	0.5	1	1.5	2
Јасноћа и сажетост презентације	0	0.5	1	1.5	2
Квалитет стила и језика	0	0.5	1	1.5	2
Квалитет техничке обраде текста	0	0.5	1	1.5	2
Σ	од 0 до 14				

Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора скупити минимум 55 поена. Оцена се формира на следећи начин:

БРОЈ ОСВОЈЕНИХ ПОЕНА	ОЦЕНА
0 - 54	5
55 - 64	6
65 - 74	7
75 - 84	8
85 - 94	9
95 - 100	10

ИП1 - КЛИНИЧКА И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ФАРМАКОЛОГИЈА, распоред часова, школска 2014/2015. година

Врста наставе и број часова	Датум и време	Место	Наставник или сарадник	Тематска јединица
МОДУЛ 1: ОСНОВНА МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА У ФАРМАКОЛОГИЈИ – 12 ЕСПБ				
Предавања и СИР, 20 часова	1. 10. 2016. у 11 часова	Канцеларија 21 или Учионица за фармакологију	проф. др Слободан Јанковић	Врсте клиничких и експерименталних студија. Принципи израде плана истраживања. Избор узорка и одређивање његове величине на основу жељене снаге студије. Избор статистичког теста.
Предавања и СИР, 10 часова	8.10.2016. у 11 часова	Учионица за фармакологију	доц. др Срђан Стефановић	Употреба дескриптивних статистичких метода у фармаколошким истраживањима. Поређење група параметарским и непараметарским тестовима.
Предавања и СИР, 10 часова	9.10.2016. у 11 часова	Учионица за фармакологију	проф. др Марко Фолић	Употреба регресионих метода у фармаколошким истраживањима: логаритамска трансформација, линеарна регресија, мултипла регресија, бинарна логистичка регресија.
Предавања и СИР, 10 часова	15.10.2016. у 11 часова	Учионица за фармакологију	доц. др Дејана Ружић Зечевић	Квалитативне и семи-квалитативне методе истраживања у фармакологији: фокус група, техника номиналне групе, структурирани и семи-структурирани упитници.
Предавања и СИР, 10 часова	16.10.2016. у 11 часова	Учионица за фармакологију	доц. др Марина Костић	Принципи израде рукописа за фармаколошки научни часопис. Поступак подношења рукописа на разматрање уредништву фармаколошког научног часописа.
Предавања и СИР, 20 часова	22.10.2016. у 11 часова	Канцеларија 21 или Учионица за фармакологију	проф. др Слободан Јанковић	Теорија рецептора. Регресиона анализа, доказивање ефекта агонисте и антагонисте, Шилдова анализа. Принципи регистрације биолошких одговора. Врсте контрола. Доказивање зависности одговора од концентрације супстанце.
Предавања и СИР, 10 часова	29.10.2016. у 11 часова	Учионица за фармакологију	доц. др Срђан Стефановић	Етички одбор: састав и принципи рада. Поступак подношења документације Етичком одбору.
Предавања и СИР, 10 часова	30.10.2016. у 11 часова	Учионица за фармакологију	доц. др Дејана Ружић Зечевић	Добра клиничка пракса. Дизајн контролисаних, рандомизираних, двоструко-слепих клиничких студија.
Предавања и СИР, 10 часова	5.11.2016. у 11 часова	Учионица за фармакологију	проф. др Снежана Јанчић	Морфолошке основе функционисања ексциtabilних ткива: централни нервни систем
Предавања и СИР, 10 часова	6.11.2016. у 11 часова	Учионица за фармакологију	проф. др Снежана Јанчић	Морфолошке основе функционисања ексциtabilних ткива: остала ексциtabilна ткива.
Завршни рад 1.	12.11.2016.	Канцеларија	Комисија катедре	Оцењивање семинарског рада из првог модула

ИП1 - КЛИНИЧКА И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ФАРМАКОЛОГИЈА, распоред часова, школска 2014/2015. година

Врста наставе и број часова	Датум и време	Место	Наставник или сарадник	Тематска јединица
модула	у 11 часова	21 или Учионица за фармакологију		
МОДУЛ 2: ФАРМАКОКИНЕТИСКА ИСТРАЖИВАЊА – 12 ЕСПБ				
Предавања и СИР, 20 часова	19.11.2016. у 11 часова	Канцеларија 21 или Учионица за фармакологију	проф. др Слободан Јанковић	Увод у фармакокинетику. Методе израчунавања фармакокинетских параметара.
Предавања и СИР, 10 часова	26. 11. 2016. у 11 часова	Учионица за фармакологију	проф. др Наташа Ђорђевић	Основе фармакогенетике. Дизајн фармакогенетских истраживања.
Предавања и СИР, 10 часова	27.11.2016. у 11 часова	Катедра за фармакологију – ХПЛЦ лабораторија	проф. др Јасмина Миловановић	Методе за мерење концентрације лекова у телесним течностима (ХПЛЦ, имунолошке методе); припремање узорка, валидација методе, тумачење резултата мерења.
Предавања и СИР, 20 часова	3.12.2016. у 11 часова	Канцеларија 21 или Учионица за фармакологију	проф. др Слободан Јанковић	Популациона фармакокинетика (принципи, донети, методологија). Моделирање у фармакокинетици (НОНМЕМ програм, демонстрација и примена програма на конкретним проблемима)
Предавања и СИР, 10 часова	10.12.2016. у 11 часова	Учионица за фармакологију	проф. др Марко Фолић	Терапијски мониторинг лекова.
Предавања и СИР, 10 часова	11.12.2016. у 11 часова	Учионица за фармакологију	проф. др Наташа Ђорђевић	Студије биоеквиваленције: разлози, принципи, тумачење резултата
Предавања и СИР, 10 часова	17.12.2016. у 11 часова	Учионица за фармакологију	проф. др Наташа Ђорђевић	Корекција дозе лека на основу његове концентрације у серуму, измерене у току равнотежног стања.
Предавања и СИР, 10 часова	18.12.2016. у 11 часова	Катедра за фармакологију – ХПЛЦ лабораторија	проф. др Јасмина Миловановић	Мерење концентрације антибиотика микробиолошким методом (метод чашице у агару)
Предавања и СИР, 10 часова	24.12.2016. у 11 часова	Учионица за фармакологију	проф. др Наташа Ђорђевић	Примери фармакогенетских истраживања који се могу изводити у нашим условима.
Предавања и	25.12.2016.	Канцеларија 21	проф. др Слободан	Практични примери израде плана истраживања.

ИП1 - КЛИНИЧКА И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ФАРМАКОЛОГИЈА, распоред часова, школска 2014/2015. година

Врста наставе и број часова	Датум и време	Место	Наставник или сарадник	Тематска јединица
СИР, 10 часова	у 11 часова	или Учионица за фармакологију	Јанковић	
Завршни рад 2. модула	25.12.2016. у 13 часова	Канцеларија 21 или Учионица за фармакологију	Комисија катедре	Оцењивање семинарског рада из 2. модула.
МОДУЛ 3: ФАРМАКОЕПИДЕМИОЛОШКА ИСТРАЖИВАЊА – 12 ЕСПБ				
Предавања и СИР, 20 часова	21. 1. 2017. у 11 часова	Канцеларија 21 или Учионица за фармакологију	проф. др Слободан Јанковић	Концепт АТЦ класификације лекова, дефинисане дневне дозе и начини изражавања потрошње лекова. Методологија израчунавања потрошње лекова у болници и у ванболничкој заштити
Предавања и СИР, 10 часова	28.1.2017. у 11 часова	Учионица за фармакологију	проф. др Драган Миловановић	Индикатори квалитета примене лекова, и њихово мерење, према методологији СЗО
Предавања и СИР, 10 часова	29.1.2017. у 11 часова	Учионица за фармакологију	доц. др Дејана Ружић Зечевић	Врсте интервенција у циљу остваривања рационалне фармакотерапије (едукација, листе лекова, локални терапијски протоколи, контрола прописивања) и мерење њихових ефеката
Предавања и СИР, 10 часова	4.2.2017. у 11 часова	Учионица за фармакологију	проф. др Драган Миловановић	Анализа трендова употребе лекова.
Предавања и СИР, 10 часова	5.2.2017. у 11 часова	Учионица за фармакологију	проф. др Михајло Јаковљевић	Врсте фармакоепидемиолошких студија: серије случајева, студије случај-контрола, кохортне студије, прикази случаја
Предавања и СИР, 10 часова	11.2.2017. у 11 часова	Учионица за фармакологију	проф. др Драган Миловановић	АБЦ анализа потрошње лекова. Беерсе критеријуми за прописивање лекова код старих.
Предавања и СИР, 10 часова	12.2.2017. у 11 часова	Учионица за фармакологију	проф. др Михајло Јаковљевић	Анализа 10 највише коришћених и најскупљих лекова. Анализа потрошње лекова који чине 90% обима или вредности потрошње.
Предавања и СИР, 20 часова	18.2.2017. у 11 часова	Канцеларија 21 или Учионица за фармакологију	проф. др Слободан Јанковић	Писање научног чланка на основу резултата сопственог фармакоепидемиолошког истраживања.
Завршни рад 3.	18.2.2017.	Канцеларија	Комисија катедре	Оцењивање семинарског рада из трећег модула.

ИП1 - КЛИНИЧКА И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ФАРМАКОЛОГИЈА, распоред часова, школска 2014/2015. година

Врста наставе и број часова	Датум и време	Место	Наставник или сарадник	Тематска јединица
модула	у 13 часова	21 или Учионица за фармакологију		
МОДУЛ 4: ФАРМАКОЕКОНОМСКА ИСТРАЖИВАЊА – 12 ЕСПБ				
Предавања и СИР, 20 часова	25. 2. 2017. у 11 часова	Канцеларија 21 или Учионица за фармакологију	проф. др Слободан Јанковић	Основе фармакоекономије, врсте фармакоекономских студија. Врсте трошкова и методологија утврђивања и мерења трошкова. Мерење квалитета живота.
Предавања и СИР, 10 часова	4.3.2017. у 11 часова	Учионица за фармакологију	проф. др Михајло Јаковљевић	Студије минимизације трошкова
Предавања и СИР, 10 часова	5.3.2017. у 11 часова	Учионица за фармакологију	проф. др Михајло Јаковљевић	Студије трошкови/ефекат (cost/effectiveness)
Предавања и СИР, 10 часова	11.3.2017. у 11 часова	Учионица за фармакологију	проф. др Михајло Јаковљевић	Студије трошкови/корисност (cost/utility)
Предавања и СИР, 10 часова	12.3.2017. у 11 часова	Учионица за фармакологију	проф. др Михајло Јаковљевић	Студије трошкови/корист (cost/benefit)
Предавања и СИР, 15 часова	18.3.2017. у 11 часова	Канцеларија 21 или Учионица за фармакологију	проф. др Слободан Јанковић	Моделирање у фармакоекономији: Марковљев модел. Дизајн и извођење микро-економске студије
СИР, 5 часова	19.3.2017. у 11 часова	Учионица за фармакологију	доц. др Марина Костић	Практична израда фармакоекономског модела.
Предавања и СИР, 10 часова	25.3.2017. у 11 часова	Учионица за фармакологију	доц. др Марина Костић	Практична израда фармакоекономског модела.
Предавања и СИР, 10 часова	26.3.2017. у 11 часова	Канцеларија 21 или Учионица за фармакологију	проф. др Слободан Јанковић	Писање рада за часопис у области фармакоекономије.
Завршни рад 4. Модула	26.3.2017. у 13 часова	Канцеларија 21 или Учионица за фармакологију		Оцењивање семинарског рада из 4. Модула.

ИП1 - КЛИНИЧКА И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ФАРМАКОЛОГИЈА, распоред часова, школска 2014/2015. година

Врста наставе и број часова	Датум и време	Место	Наставник или сарадник	Тематска јединица
МОДУЛ 5 : ИСТРАЖИВАЊА НЕЖЕЉЕНИХ ДЕЈСТАВА ЛЕКОВА – 12 ЕСПБ				
Предавања и СИР, 20 часова	1. 4. 2017. У 11 часова	Канцеларија 21 или Учионица за фармакологију	проф. др Слободан Јанковић	Основе фармаковигиланце. Врсте нежељених дејстава лекова: А, Б и Ц
Предавања и СИР, 10 часова	8.4.2017. у 11 часова	Учионица за фармакологију	проф. др Драган Миловановић	Скале за процену каузалности нежељених дејстава лекова
Предавања и СИР, 10 часова	9.4.2017. у 11 часова	Учионица за фармакологију	доц. др Срђан Стефановић	Студије типа <i>prescription event monitoring</i>
Предавања и СИР, 10 часова	22.4.2017. у 11 часова	Учионица за фармакологију	проф. др Марко Фолић	Приказ случаја нежељеног дејства лека
Предавања и СИР, 10 часова	23.4.2017. у 11 часова	Учионица за фармакологију	проф. др Драган Миловановић	Методе поспешивања спонтаног пријављивања нежељених дејстава лекова.
Предавања и СИР, 10 часова	6.5.2017. у 11 часова	Учионица за фармакологију	доц. др Срђан Стефановић	Студије случај/контрола нежељених дејстава лекова. Кохортне постмаркетиншке студије нежељених дејстава лекова
Предавања и СИР, 10 часова	7.5.2017. у 11 часова	Учионица за фармакологију	проф. др Марко Фолић	Анализа методолошке валидности публикованих опсервационих студија.
Предавања и СИР, 20 часова	13.5.2017. у 11 часова	Учионица за фармакологију	доц. др Марина Костић и проф. др Ј. Миловановић	Генерисање „сигнала“ у базама података о нежељеним дејствима лекова. Примери „сигнала“ који су касније признати као нежељена дејства.
Предавања и СИР, 20 часова	20.5.2017. у 11 часова	Канцеларија 21 или Учионица за фармакологију	проф. др Слободан Јанковић	Принципи израде мета-анализа. Морални принципи понашања истраживача.
Предавања и СИР, 10 часова	27.5.2017. у 11 часова	Учионица за фармакологију	проф. др Наташа Ђорђевић	Принципи писања научних чланака.
Предавања и СИР, 10 часова	28.5.2017. у 11 часова	Учионица за фармакологију	проф. др Михајло Јаковљевић	Методологија израде опсервационих студија на секундарним подацима
Предавања и СИР, 20 часова	3.6.2017. у 11 часова	Канцеларија 21 или Учионица за	проф. др Слободан Јанковић	Израда научног чланка и усмена презентација својих резултата.

ИП1 - КЛИНИЧКА И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ФАРМАКОЛОГИЈА, распоред часова, школска 2014/2015. година

Врста наставе и број часова	Датум и време	Место	Наставник или сарадник	Тематска јединица
		фармакологију		
Предавања и СИР, 20 часова	10.6.2017. у 11 часова	Канцеларија 21 или Учионица за фармакологију	проф. др Слободан Јанковић	Израда научног чланка и усмена презентација својих резултата.
Завршни рад 5. модула	10.6.2017. у 13 часова	Канцеларија 21 или Учионица за фармакологију	Комисија катедре	Оцењивање семинарског рада из 5. Модула.