

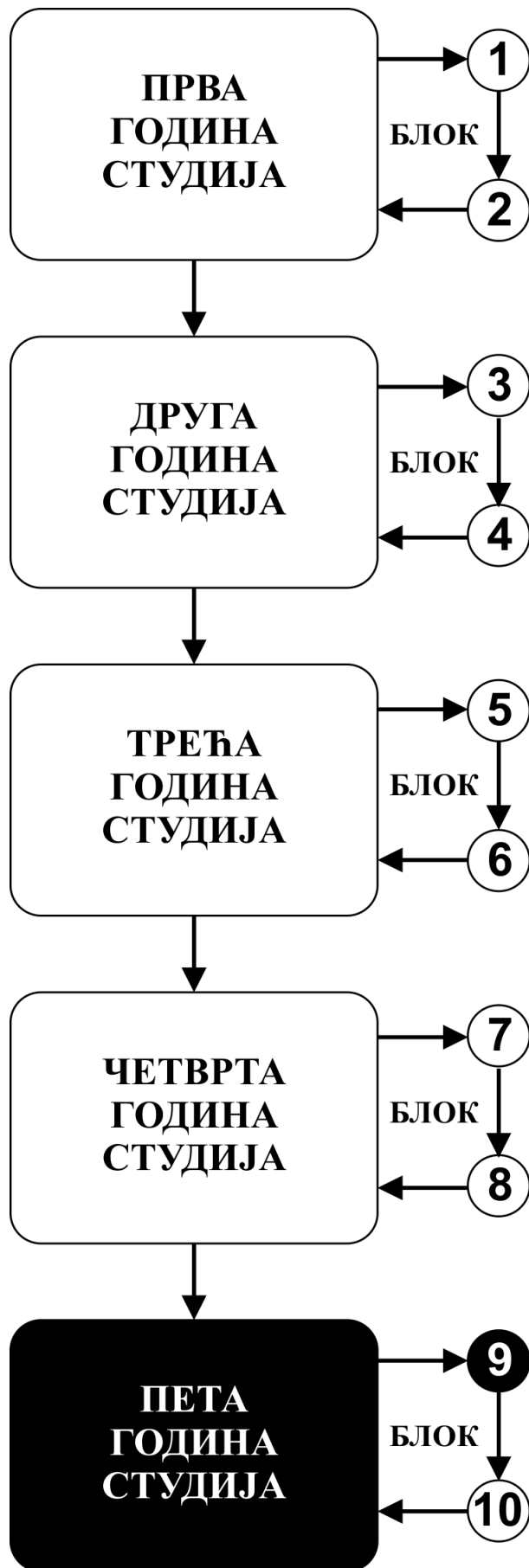


# ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ ФАРМАЦИЈЕ

ПЕТА ГОДИНА СТУДИЈА

Школска 2022/2023. година

ФАРМАКОЕПИДЕМИОЛОГИЈА



Предмет:

## **Д04 ФАРМАКОЕПИДЕМИОЛОГИЈА**

Предмет се вреднује са 7 ЕСПБ бодова. Недељно има 2 часа предавања, 1 час семинара и 2 часа вежби

## НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

Р.бр.	Име и презиме	Е-mail адреса	Звање
1.	Радиша Павловић (руководилац предмета)	rpavlovic@medf.kg.ac.rs	Доцент
2.	Душан Ђурић	duca1duca@gmail.com	Редовни професор
3.	Марко Фолић	markof@medf.kg.ac.rs	Редовни професор
4.	Оливера Миловановић	olivera.milovanovic@medf.kg.ac.rs	Ванредни професор
5.	Срђан Стефановић	sstefanovic@medf.kg.ac.rs	Ванредни професор
6.	Тамара Николић Турнић	tamara.nikolic@medf.kg.ac.rs	Доцент
7.	Милена Јуришевић	milenajm@yahoo.com	Доцент
8.	Александра Стојановић	vranicaleksandra90@gmail.com	Доцент
9.	Наташа Мијаиловић	nacakg@gmail.com	Асистент са докторатом
10.	Марко Равић	markoravic@hotmail.com	Асистент
11.	Катарина Ђорђевић	kacka96kg@gmail.com	Фацитатор
12.	Божидар Пиндовић	pindovic.bozidar@gmail.com	Фацитатор

## СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Настава се одвија кроз интерактивни рад са студентима у форми предавања, вежби и студијског истраживачког рада у укупном трајању од 15 недеља, од чега је првих 9 недеља у семестру предвиђено за извођење наставе по тематским јединицама, а наредних 6 недеља за консултативну наставу у циљу планирања, припреме и извођења истраживања за израду систематских прегледних радова према тематским јединицама. Студенти су у обавези да активно учествују у свим облицима наставе.

## ОЦЕЊИВАЊЕ:

Студент савладава предмет по наставним јединицама које чине јединствени предметни модул. Оцена је еквивалентна броју стечених поена (види табеле). Поени се стичу на два начина:

**АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ:** На овај начин студент може да стекне до 30 поена и то тако што на посебном делу вежбе анализира примере публикованих студија са темом из те недеље наставе и у складу са показаним знањем добија од 0 до 2 поена.

**ПОЛАГАЊЕ ИСПИТА:** Студент припрема завршни испитни есеј на задату тему из области фармакоепидемиологије. Есеј обухвата анализу најрелеватнијих публикованих студија у којима је коришћен један од фармакоепидемиолошких метода у истраживању одређеног здравственог питања из области лекова, а који је предмет завршног есеја. На овај начин студент може да стекне до 70 поена.

### **ЗАВРШНА ОЦЕНА:**

Завршна оцена, која зависи од укупног броја освојених поена, односно збира поена на активности током наставе и поена стечених на испиту, формира се према следећој табели:

<b>УКУПАН БРОЈ ОСВОЈЕНИХ ПОЕНА</b>	<b>ЗАВРШНА ОЦЕНА</b>
0 - 54	<b>5</b>
55 - 64	<b>6</b>
65 - 74	<b>7</b>
75 - 84	<b>8</b>
85 - 94	<b>9</b>
95 - 100	<b>10</b>

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Strom BL, Kimmel SE, Hennessy S. Pharmacoepidemiology, 6th Edition. New York: John Wiley & Sons, 2019.
2. Hardon A, Hodgkin C, Fresle D. How to investigate the use of medicines by consumers. World Health Organization and University of Amsterdam, 2004.
3. Strom BL, Kimmel SE, eds. Textbook of pharmacoepidemiology. New York: John Willey & Sons, 2006.
4. van Boxtel CJ, Santoso B, Edwards RI. Drug benefits and risks. International Textbook of clinical pharmacology. 1st ed. Chichester: John Wiley and Sons Ltd. 2001.
5. Yang Y, West Srtum D, eds. Understanding pharmacoepidemiology. New York: McGraw Hill Lange, 2011.
6. Радовановић З. Општа епидемиологија, Београд: Наука, 2001

Презентације предавања које ће се користити у настави налазе се на сајту Факултета медицинских наука [www.medf.kg.ac.rs](http://www.medf.kg.ac.rs).

Консултације са наставницима: сваког четвртка током наставних недеља, од 14 до 15 сати, у просторијама Катедре за клиничку фармацију (соба 24).

## ПРОГРАМ:

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

#### УВОД У ФАРМАКОЕПИДЕМИОЛОГИЈУ

Предавање - 2 часа Увод у фармакоепидемиологију: дефиниције, историјат и развој. Значај фармакоепидемиологије за систем здравствене заштите.	Семинар - 1 час Фармакоепидемиологија у академској средини, индустрији, регулаторним телима и легислативи	Вежбе – 2 часа Идентификација клиничких проблема из праксе који захтевају фармакоепидемиолошко истраживање.
--	---	--

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

#### ВРСТЕ ФАРМАКОЕПИДЕМИОЛОШКИХ СТУДИЈА

Предавање - 2 часа Врсте фармакоепидемиолошких студија. Епидемиолошки параметри од значаја за фармакоепидемиологију.	Семинар - 1 час Епидемиолошке студије медицинских средстава	Вежбе – 2 часа Анализа неколико примера фармакоепидемиолошких студија.
--	---	---

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

#### КЛАСИФИКАЦИЈА ЛЕКОВА

Предавање - 2 часа Анатомско- терапијско-хемијска класификација (АТЦ класификација). Концепт дефинисаних дневних доза.	Семинар - 1 час Номенклатура лекова и други домаћи и међународни класификациони системи лекова	Вежбе – 2 часа Изражавање потрошње лекова у дефинисаним дневним дозама (ДДД). Проналажење дефинисаних дневних доза за лекове који се највише налазе у употреби.
---	---	--

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

#### СТУДИЈЕ КОРИШЋЕЊА ЛЕКОВА

Предавање - 2 часа Студије коришћења лекова (drug utilization studies). АБЦ анализа потрошње лекова и концепт „90% потрошње лекова“.	Семинар - 1 час Фармакоепидемиологија медицинских грешака	Вежбе – 2 часа На основу података о издатим лековима из болничке апотеке израчунати потрошњу сваког од лекова у дефинисаним дневним дозама.
--	---	--

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):

#### АНАЛИЗА ТРЕНДОВА УПОТРЕБЕ ЛЕКОВА

Предавање - 2 часа Анализа секуларних трендова. Индикатори употребе лекова Светске Здравствене Организације: основни и додатни.	Семинар - 1 час Евалуација и унапређење рада лекара у области прописивања лекова	Вежбе – 2 часа Анализа примера студије квалитета прописивања лекова која је користила индикаторе СЗО.
---	---	---

## НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

### СТУДИЈЕ СЛУЧАЈ КОНТРОЛА

Предавање - 2 часа Студије случај контрола (“case control”) и укрштене студије („cross-over“): дизајн, применљивост, интерпретација резултата.	Семинар - 1 час Дескриптивне студије типа прикази случајева („case-report“) и серије случајева („case-series“): дизајн, применљивост, интерпретација резултата.	Вежбе – 2 часа Анализирати практичне примере студија случај-контрола. Испитати њихову валидност и клинички значај.
---	--	---

## НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):

### КОХОРТНЕ СТУДИЈЕ

Предавање - 2 часа Кохортне („cohort“) и студије пресека („cross-sectional“): дизајн, применљивост и интерпретација резултата.	Семинар - 1 час Студије типа „сам-себи контрола“ („self-controlled“): дизајн, применљивост, интерпретација резултата.	Вежбе – 2 часа Анализирати практичне примере кохортних студија. Испитати њихову валидност и клинички значај.
---	--	---

## НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

### УЗОРАК У ФАРМАКОЕПИДЕМИОЛОШКИМ СТУДИЈАМА

Предавање - 2 часа Избор узорка и сврставање субјеката у групе у истраживању. Метод случајног избора испитаника и проблем добровољаца.	Семинар - 1 час Намеран избор популације која ће бити истраживана.	Вежбе – 2 часа Одређивање узорка за различите врсте истраживања у фармакоепидемиологији.
---	---	---

## НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

### ПРИКУПЉАЊЕ ПОДАТАКА У ФАРМАКОЕПИДЕМИОЛОШКИМ СТУДИЈАМА

Предавање - 2 часа Прикупљање података у фармакоепидемиологији и коришћење секундарних извора. Структурирани и семи-структурирани упитници, интервју: проблеми, корекција резултата и валидни закључак	Семинар - 1 час Систем спонтаног пријављивања, системи електронских база података података, ад-хок студије (текући и <i>de-novo</i> системи)	Вежбе – 2 часа Анализа примера студија са методом упитника.
---	---	--

## НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

### ДРУГИ АСПЕКТИ ФАРМАКОЕПИДЕМИОЛОГИЈЕ

Предавање - 2 часа Фармакоепидемиологија и системи рефундирања трошкова за лекове. Истраживања компаративне ефикасности.	Семинар - 1 час Молекуларна фармакоепидемиологија.	Семинар – 2 часа Анализа примера студија о рефундирању трошкова лекова, компаративне ефикасности и молекуларне фармакоепидемиологије
---	---	---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДНАЕСТА НЕДЕЉА):

**Предавање - 2 час**  
Планирање, истраживање и израда систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – увод

**Семинар - 1 час**  
Решавање практичних проблема у изради систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – увод.

**Вежбе – 2 часа**  
Индивидуални истраживачки приступ и израда систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – увод.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

**Предавање - 2 часа**  
Планирање, истраживање и израда систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – методе

**Семинар - 1 час**  
Решавање практичних проблема у изради систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – методе.

**Вежбе – 2 часа**  
Индивидуални истраживачки приступ и израда систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – методе.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА):

**Предавање - 2 часа**  
Планирање, истраживање и израда систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – резултати 1

**Семинар - 1 час**  
Решавање практичних проблема у изради систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – резултати 1.

**Вежбе – 2 часа**  
Индивидуални истраживачки приступ и израда систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – резултати 1.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):

**Предавање - 2 часа**  
Планирање, истраживање и израда систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – резултати 2.

**Семинар - 1 час**  
Решавање практичних проблема у изради систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – резултати 2.

**Вежбе – 2 часа**  
Индивидуални истраживачки приступ и израда систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – резултати 2.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

**Предавање - 2 часа**  
Планирање, истраживање и израда систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – дискусија и закључак.

**Семинар - 1 час**  
Решавање практичних проблема у изради систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – дискусија и закључак.

**Семинар – 2 часа**  
Индивидуални истраживачки приступ и израда систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – дискусија и закључак..



## РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

**ЧЕТВРТАК**

**ФАРМАКОЛОШКА САЛА (С5)**

**14:45-16:15**

## РАСПОРЕД СЕМИНАРА

**ЧЕТВРТАК**

**ФАРМАКОЛОШКА САЛА (С5)**

**16:15-17:00**

## РАСПОРЕД ВЕЖБИ

<b>ЧЕТВРТАК</b>		
<b>ЖУТА САЛА (С36)</b>	<b>ЖУТА САЛА (С39)</b>	<b>ЖУТА САЛА (С40)</b>
<b>17:00 – 18:30</b> I група	<b>17:00 – 18:30</b> II група	<b>17:20 – 18:50</b> IV група
<b>18:30 – 20:00</b> III група	<b>18:30 – 20:00</b> V група	<b>18:50 – 20:20</b> VI група
	<b>20:00 – 21:30</b> VII група	

[Распоред наставе и модулских тестова](#)

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ФАРМАКОКОЕПИДЕМИОЛОГИЈА

Недеља	Тип	Назив методске јединице	Наставник
1	П	Увод и значај фармакоепидемиологије	Доц. др Радиша Павловић
	С	Фармакоепидемиологија у различитим областима	Доц. др Радиша Павловић
	В	Проблеми из клиничке праксе	Доц. др Радиша Павловић Фац. Катарина Ђорђевић Асист. др Марко равић
2	П	Врсте фармакоепидемиолошких студија и параметри	Проф. др Срђан Стефановић
	С	Епидемиолошке студије медицинских средстава	Проф. др Срђан Стефановић
	В	Анализа примера студија	Проф. др Срђан Стефановић Асист. др Наташа Мијаиловић Доц. др Милена Јуришевић
3	П	Класификације лекова и дефинисане дневне дозе	Доц. др Милена Јуришевић
	С	Номенклатура и класификација лекова	Доц. др Милена Јуришевић
	В	Изражавање потрошње лекова у дефинисаним дневним дозама	Доц. др Милена Јуришевић Др Божидар Пиндовић Доц. др Тамара Николић Турнић
4	П	Студије коришћења лекова и АБЦ анализа	Доц. др Радиша Павловић
	С	Фармакоепидемиологија медицинских грешака	Доц. др Радиша Павловић
	В	Израчунавање потрошње лека	Доц. др Радиша Павловић Асист. др Наташа Мијаиловић Др Божидар Пиндовић
5	П	Анализа секуларних трендова и индикатори СЗО	Доц. др Тамара Николић Турнић
	С	Унапређење праксе прописивања лекова	Доц. др Тамара Николић Турнић
	В	Анализа примера студије	Доц. др Тамара Николић Турнић Фац. Катарина Ђорђевић Асист. др Марко равић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ФАРМАКОКОЕПИДЕМИОЛОГИЈА

Недеља	Тип	Назив методске јединице	Наставник
6	П	Студије случај контрола и укрштене студије	Проф. др Оливера Миловановић
	С	Дескриптивне и студије серије случајева	Проф. др Оливера Миловановић
	В	Анализира практичних примера	Проф. др Оливера Миловановић Др Божидар Пиндовић Асист. др Марко равих
7	П	Кохортне и студије пресека	Доц. др Александра Стојановић
	С	Студије типа „сам-себи контрола“	Доц. др Александра Стојановић
	В	Анализа практичних примера	Доц. др Александра Стојановић Проф. др Срђан Стефановић Фац. Катарина Ђорђевић
8	П	Избор узорка, сврставање и случајни избор субјекта	Доц. др Радиша Павловић
	С	Намеран избор популације	Доц. др Радиша Павловић
	В	Одређивање узорка за различите врсте истраживања	Доц. др Радиша Павловић Доц. др Александра Стојановић Асист. др Наташа Мијаиловић
9	П	Прикупљање података, упитници и интервју	Доц. др Радиша Павловић
	С	Систем спонтаног пријављивања, електронске базе	Доц. др Радиша Павловић
	В	Анализа примера студија	Доц. др Радиша Павловић Проф. др Оливера Миловановић Др Божидар Пиндовић
10	П	Планирање, истраживање и израда систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – претрага литературе и писање увода	Доц. др Радиша Павловић
	С	Решавање практичних проблема у изради систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – претрага литературе и писање увода	Доц. др Радиша Павловић
	В	Индивидуални истраживачки приступ и израда систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – претрага литературе и писање увода	Доц. др Радиша Павловић Асист. др Наташа Мијаиловић Фац. Катарина Ђорђевић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ФАРМАКОКОЕПИДЕМИОЛОГИЈА

Недеља	Тип	Назив методске јединице	Наставник
11	П	Планирање, истраживање и израда систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – методологија.	Доц. др Радиша Павловић
	С	Решавање практичних проблема у изради систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – методологија.	Доц. др Радиша Павловић
	В	Индивидуални истраживачки приступ и израда систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – методологија.	Доц. др Радиша Павловић Проф. др Оливера Миловановић Доц. др Александра Стојановић
12	П	Планирање, истраживање и израда систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – анализа и резултати.	Доц. др Радиша Павловић
	С	Решавање практичних проблема у изради систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – анализа и резултати.	Доц. др Радиша Павловић
	В	Индивидуални истраживачки приступ и израда систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – анализа и резултати.	Др Божидар Пиндовић Доц. др Тамара Николић Турнић Асист. др Марко Равић
13	П	Планирање, истраживање и израда систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – дискусија 1.	Доц. др Радиша Павловић
	С	Решавање практичних проблема у изради систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – дискусија 1.	Доц. др Радиша Павловић
	В	Индивидуални истраживачки приступ и израда систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – дискусија 1.	Доц. др Радиша Павловић Доц. др Милена Јуришевић Асист. др Марко Равић
14	П	Планирање, истраживање и израда систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – дискусија 2.	Доц. др Радиша Павловић
	С	Решавање практичних проблема у изради систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – дискусија 2.	Доц. др Радиша Павловић
	В	Индивидуални истраживачки приступ и израда систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – дискусија 2.	Асист. др Наташа Мијаиловић Проф. др Оливера Миловановић Проф. др Срђан Стефановић
15	П	Планирање, истраживање и израда систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – закључак и практична примена резултата истраживања.	Доц. др Радиша Павловић
	С	Решавање практичних проблема у изради систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – закључак и практична примена резултата истраживања.	Доц. др Радиша Павловић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ФАРМАКОКОЕПИДЕМИОЛОГИЈА

Недеља	Тип	Назив методске јединице	Наставник
	<b>В</b>	Индивидуални истраживачки приступ и израда систематског прегледног рада из области фармакоепидемиологије – закључак и практична примена резултата истраживања.	Доц. др Радиша Павловић Доц. др Милена Јуришевић Доц. др Тамара Николић Турнић
	<b>И</b>	<b>ИСПИТ (ЈАНУАРСКО-ФЕБРУАРСКИ РОК)</b>	