

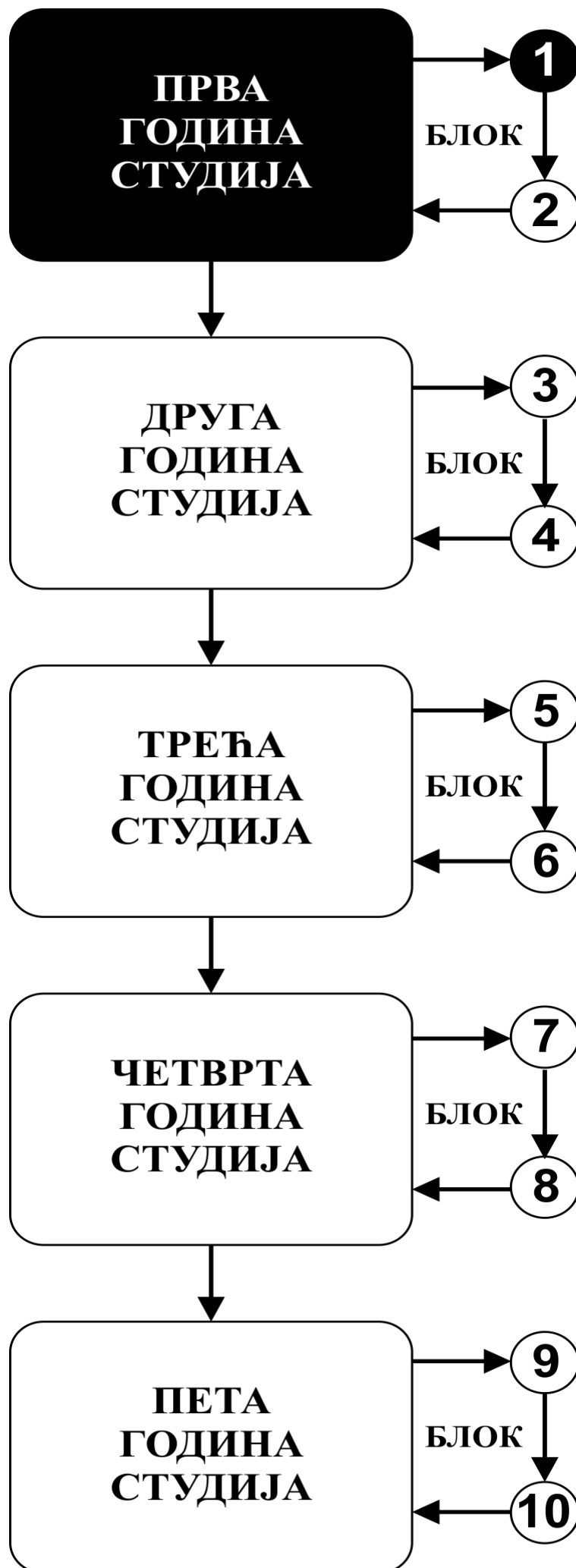


**ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ  
СТУДИЈЕ ФАРМАЦИЈЕ**

**ПРВА ГОДИНА СТУДИЈА**

школска 2022/2023.

**УВОД У ФАРМАЦЕУТСКУ ПРАКСУ**



Предмет:

## **УВОД У ФАРМАЦЕУТСКУ ПРАКСУ**

Предмет се вреднује са 7 ЕСПБ. Недељно има 5 часова активне наставе (2 часа предавања, 1 час семинара и 2 часа рада у малој групи)

## НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

РБ	Име и презиме	E-mail адреса	Звање
1.	Слободан Јанковић	slobodan.jankovic@medf.kg.ac.rs	Редовни професор
2.	Марина Костић	marrina2006kg@yahoo.com	Ванредни професор, руководилац предмета
3.	Јасмина Миловановић	jasminamilo@yahoo.com	Редовни професор
4.	Радица Живковић Зарић	radica_zivkovic@yahoo.com	Доцент
5.	Ана Пејчић	anapejcic201502@yahoo.com	Доцент
6.	Милош Милосављевић	milosavljevicmilos91@gmail.com	Доцент

## СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања	Семинари	Рад у малој групи	Наставник-руководилац
1	Увод у фармацеутску праксу	7	2	1	2	проф. др Марина Костић
2	Увод у фармацију	8	2	1	2	проф. др Марина Костић

## ОЦЕЊИВАЊЕ:

Студент савладава предмет по модулима. Оцена је еквивалентна броју стечених поена (види табеле). Поени се стичу на два начина: **ПРЕДИСПИТНИМ АКТИВНОСТИМА И ЗАВРШНИМ ИСПИТОМ.**

**ПРЕДИСПИТНЕ АКТИВНОСТИ:** На овај начин студент може да стекне до **70 поена**.  
Предиспитне активности чине:

**1. АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ:** На овај начин студент може да стекне до 30 поена и то тако што на посебном делу вежбе одговара на два испитна питања из те недеље наставе и у складу са показаним знањем добија 0-2 поена; и

**2. ЗАВРШНИ ТЕСТОВИ ПО МОДУЛИМА (1 и 2):** На овај начин студент може да стекне до **40** поена а према приложеној табели.

МОДУЛ		МАКСИМАЛНО ПОЕНА		
		активност у току наставе	завршни тест по модулу	Σ
1	модул 1	14	20	34
2.	модул 2	16	20	36
Σ		30	40	70

**ЗАВРШНИ ИСПИТ** се полаже путем **ЗАВРШНОГ ТЕСТА** којим се може остварити највише **30 поена**

### Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора да стекне минимум 51 поен и да положи све модуле и завршни тест.

Да би положио модуле и завршни тест студент мора да:

1. стекне више од 50% поена на том модулу
2. стекне више од 50% поена предвиђених за активност у настави у сваком модулу
3. положи модулски тест, односно да има више од 50% тачних одговора
4. положи завршни тест, односно да има више од 50% тачних одговора .

БРОЈ ОСВОЈЕНИХ ПОЕНА	ОЦЕНА
0 – 50	5
51 – 60	6
61 – 70	7
71 – 80	8
81 – 90	9
91 – 100	10

## **ТЕСТОВИ ПО МОДУЛИМА**

### **МОДУЛ 1.**

**ЗАВРШНИ ТЕСТ  
0-20 ПОЕНА**

#### **ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА МОДУЛА 1**

Тест има 40 питања

Свако питање вреди 0,5 поена

### **МОДУЛ 2.**

**ЗАВРШНИ ТЕСТ  
0-20 ПОЕНА**

#### **ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА МОДУЛА 2**

Тест има 40 питања

Свако питање вреди 0,5 поена

### **ЗАВРШНИ ТЕСТ**

**ЗАВРШНИ ТЕСТ  
0-30 ПОЕНА**

Тест има 30 питања

Свако питање вреди 1 поен

## ЛИТЕРАТУРА:

МОДУЛ	НАЗИВ УЏБЕНИКА	АУТОРИ	ИЗДАВАЧ	БИБЛИОТЕКА
Увод у фармацеутску праксу	Увод у фармацеутску праксу	Марина Ј. Костић	Факултет медицинских наука, Крагујевац, 2022	Има
Увод у фармацеутску праксу	Ја фармацеут (1. издање)	Група аутора	Завод за фармацију Србије, Београд, 2003	Има
Увод у фармацеутску праксу	Фармакотерапијски водич, број 7	Савић М, Врцељ-Јовановић С, Ђукић Љ, Станимировић В, Терзић Б (уредници)	Агенција за лекове и медицинска средства, Србије, Београд: 2022.	Нема
Увод у фармацеутску праксу	Оријентација на фармацију у пракси	Оливера Лабан-Божих	Медицински факултет, Крагујевац, 2006	Нема
Увод у фармацеутску праксу	Приручник из фармакологије и токсикологије	Јанковић СМ. (уредник)	Факултет медицинских наука, Крагујевац, 2016	Има
<b>Сва предавања налазе се на сајту Факултета медицинских наука: <a href="http://www.medf.kg.ac.rs">www.medf.kg.ac.rs</a></b>				

# ПРОГРАМ:

## ПРВИ МОДУЛ:

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

<b>ИСТОРИЈА ФАРМАЦИЈЕ ОРГАНИЗАЦИЈА ЗДРАВСТВЕНИХ СИСТЕМА</b>	
предавања 2 часа	семинар 1 час
Историја фармације.	Здравствени систем. Организација здравствених система. Здравствена политика у земљама ЕУ и РС.
вежбе 2 часа	

Појам и дефиниције здравља, основне детерминанте здравља.

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

<b>СИСТЕМ ЗДРАВСТВЕНЕ ЗАШТИТЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ</b>	
предавања 2 часа	семинар 1 час
Систем здравствене заштите у Републици Србији. Алгоритми кретања пацијената кроз здравствени систем. -	Основне вештине комуникације. Фармацеутска делатност у установама примарне, секундарне и терцијарне здравствене заштите.
вежбе 2 часа	

Направити алгоритме кретања пацијента кроз здравствени систем за 5 најчешћих болести. Вежбе комуникације са пацијентом. Студенти наизменично играју улоге пацијента и фармацеута.

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

<b>УВОД У ФАРМАЦИЈУ</b>	
предавања 2 часа	семинар 1 час
Увод у фармацију. Предмет истраживања фармације. Професионалне могућности у фармацији.	Подручја фармацеутске делатности. Најзначајнији међународни прописи о лековима који су део националне регулативе – добре праксе.
вежбе 2 часа	

Добра произвођачка пракса. Добра пракса у складиштењу. Добра апотекарска пракса. Добра лабораторијска пракса. Добра клиничка пракса у клиничком испитивању.

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

<b>ДОБРА КЛИНИЧКА ПРАКСА У КЛИНИЧКОМ ИСПИТИВАЊУ</b>	
предавања 2 часа	семинар 1 час
Дизајн клиничких студија са лековима. Принципи добре клиничке праксе.	Добра клиничка пракса, дефиниција, основни принципи добре клиничке праксе. Спонзор клиничког истраживања, мониторинг, Етички одбор, главни истраживач, информациони пристанак пацијента.
вежбе 2 часа	

Улога фармацеута у клиничким студијама са лековима.

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):

<b>УВОД У ФАРМАКОЛОГИЈУ</b>	
предавања 2 часа	семинар 1 час
Увод у фармакологију, дефиниција и основна подела. Фармакопеја. Рецепт. Подела лекова. Медицинска средства.	Основни појмови фармакокинетице. Основни појмови фармакодинамике.
вежбе 2 часа	

Студент добија пример публиковане студије за анализу у којима су испитиване фармакокинетика и фармакодинамика лекова.



НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛНО И КЛИНИЧКО ИСПИТИВАЊЕ ЛЕКОВА**

предавања 2 часа	семинар 1 час
Настанак лекова. Експериментално и клиничко испитивање лекова.	Типови студија у експерименталном испитивању лекова.
вежбе 2 часа	

Улоге фармацеута у процесу производње лекова и процени квалитета лекова.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):

**УЛОГА ФАРМАЦЕУТА У БОЛНИЧКОЈ И ВАНБОЛНИЧКОЈ АПОТЕЦИ**

предавања 2 часа	семинар 1 час
Будућа улога фармацеута у ванболничкој апотеци: управљање прописаним лековима, помоћ пацијентима са хроничним болестима, прописивање лекова за честе и минорне тегобе. Улога фармацеута у болничкој апотеци. Припрема болничког формулара, припрема тендерске листе, набавка лекова, издавање лекова одељењима, праћење потрошње лекова.	Системи дистрибуције лекова у болници. Интеракције између лекова.
вежбе 2 часа	

Преглед интернет ресурса који се могу користити у циљу откривања интеракција између лекова. Студенти добијају листу од 10 најчешће прописаних лекова. Претрагом база података треба да пронађу потенцијалне интеракције између лекова. .

**ДРУГИ МОДУЛ:**

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

**УВОД У ФАРМАКОЕПИДЕМИОЛОГИЈУ**

предавања 2 часа	семинар 1 час
Основни појмови фармакоепидемиологије. Фармакоепидемиолошке студије. Мерење потрошње лекова.	Концепт Дефинисане дневне дозе (ДДД).
вежбе 2 часа	

Практична примена интернет ресурса који се односе на АТЦ/ДДД концепт.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

**КЛАСИФИКАЦИЈА И НОМЕНКЛАТУРА ЛЕКОВА**

предавања 2 часа	семинар 1 час
Концепт класификације и номенклатуре лекова. Анатомско-терапијско-хемијска класификација лекова. Јединствена класификација лекова	Студије коришћења лекова.
вежбе 2 час	

Израчување потрошње лекова у Дефинисаним дневним дозама.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

**УВОД У ФАРМАКОВИГИЛАНЦУ**

предавања 2 часа	семинар 1 час
Основни појмови фармаковигиланце. Прикупљање података о нежељеним дејствима на лекове и пријављивање нежељених реакција на лекове.	Терапијски мониторинг лекова; практични аспекти.
вежбе 2 час	

Пријављивање нежељене реакције на лек.

**НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА):****УВОД У У ФАРМАКОЕКОНОМИЈУ**

предавања 2 часа	семинар 1 час
Основни појмови фармакоэкономије.	Основни типови фармакокономских истраживања.
вежбе 2 часа	

Улога фармацеута у фармакокономској процени нових лекова.

**НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):****УЛОГА ФАРМАЦЕУТА У ПРИПРЕМИ И ПРИМЕНИ ЦИТОСТАТСКЕ ТЕРАПИЈЕ**

предавања 2 часа	семинар 1 час
Улога фармацеута у припреми и примени цитостатске терапије. Набавка, транспорт, припрема и примена цитостатика. Поступак при просипању цитостатика на радну површину или под. Мере индивидуалне заштите. Приказивање видео-материјала о безбедном руковању цитостатацима.	Радиофармација. Улога фармацеута у домену радиофармације.
вежбе 2 часа	

Безбедно отклањање цитостатских препарата по истеку рока. Поступак са испражњеним бочицама и бризгалица из којих је примењен цитостатик.

**НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА):****ФАРМАЦИЈА ЗАСНОВАНА НА ДОКАЗИМА**

предавања 2 часа	семинар 1 час
Фармација заснована на доказима (ФЗД) – дефиниција, ресурси, начини спровођења ФЗД. Основни делови истраживачког питања. Анализа основних елемената питања тј. проблема, дефинисање проблема, врсте интервенције која је потребна, алтернативних интервенција.	Базе података на интернету и начини њиховог претраживања. Разлике између традиционалног приступа у фармацеутској пракси и приступа уз помоћ фармације засноване на доказима. Најчешћи проблеми са којима се фармацеути срећу у пракси.
вежбе 2 часа	

Писање научног рада. Основни делови научног рада. Написати кратак есеј о ФЗД. Рад у програму Ворд.

**НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):****КРИТИЧКА ПРОЦЕНА ВАЛИДНОСТИ СИСТЕМАТСКИХ ПРЕГЛЕДНИХ РАДОВА, МЕТА АНАЛИЗА, ТЕРАПИЈСКИХ И ФАРМАКОЕКОНОМСКИХ СТУДИЈА**

предавања 2 часа	семинар 1 час
Избор ресурса у којима се може тражити одговор на проблем из праксе. Дизајнирање стратегије претраживања. Тријажа добијених резултата претраживања. Анализа основних критеријума који се користе у анализи систематских прегледних радова, мета анализа, терапијских и фармакокономских студија.	Приказ база података на интернету и начини њиховог претраживања.
вежбе 2 час	

Анализа и процена валидности терапијске студије. Рад у програму Ворд.

---

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

---

РЕПЕТИЦИЈА И КОНСОЛИДАЦИЈА ПРЕТХОДНОГ ГРАДИВА.

---

предавања 2 часа	семинар 1 час
Репетиција и консолидација претходног градива.	Репетиција и консолидација претходног градива.
вежбе 2 часа	

---

Репетиција и консолидација претходног градива.

## РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

**МАЛА САЛА (С4)**

**ПОНЕДЕЉАК**

**14:00-15:30**

## РАСПОРЕД СЕМИНАРА

**МАЛА САЛА (С4)**

**ПОНЕДЕЉАК**

**15:35-16:20**

## РАСПОРЕД ВЕЖБИ

<b>СРЕДА</b>	
<b>ЖУТА САЛА (С40)</b>	<b>ЖУТА САЛА (С41)</b>
<b>10:30-12:00</b> <b>VI група</b> (11. и 12. турска група )	<b>10:30-12:00</b> <b>V група</b> (9. и 10. турска група)
<b>12:00-13:30</b> <b>II група</b> (3. и 4. турска група)	<b>12:00-13:30</b> <b>III група</b> (5. и 6. турска група)
<b>13:30-15:00</b> <b>I група</b> (1. и 2. турска група)	<b>13:30-15:00</b> <b>IV група</b> (8. и 13. турска група)
	<b>15:00-16:30</b> <b>VII група</b> (7. и 14. турска група )

[Распоред наставе и модулских тестова](#)

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
1	1	П	Историја фармације. -	проф. др Слободан Јанковић
		С	Здравствена политика у Србији. Организација здравствених система.	проф. др Марина Костић
		В	Написати кратак есеј о основним факторима који детерминишу здравље. Рад у програму Ворд и Пауер Поинт.	проф. др Јасмина Миловановић проф. др Марина Костић
	2	П	Систем здравствене заштите Републике Србије	проф. др Марина Костић
		С	Алгоритми кретања пацијента кроз здравствени систем. Основне вештине комуникације са пацијентом.	проф. др Марина Костић
		В	Вежбе комуникације са пацијентом.	доц. др Милош Милосављевић <b>доц. др Радица Живковић Зарић</b>
	3	П	Увод у фармацију	проф. др Марина Костић
		С	Подручја фармацеутске делатности.	проф. др Марина Костић
		В	Добра произвођачка пракса. Добра пракса у складиштењу. Добра апотекарска пракса. Добра лабораторијска пракса. Добра клиничка пракса у клиничком испитивању.	доц. др Ана Пејчић <b>доц. др Милош Милосављевић</b>
	4	П	Добра клиничка пракса у клиничком испитивању	проф. др Марина Костић
		С	Добра клиничка пракса, дефиниција, основни принципи добре клиничке праксе.	проф. др Марина Костић
	1	4	В	Улога фармацеута у клиничким студијама са лековима.
5		П	Увод у фармакологију	проф. др Марина Костић
		С	Основни појмови фармакокинетице. Основни појмови фармакодинамике.	проф. др Марина Костић

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник	
	5	В	Студент добија пример публиковане студије за анализу у којима су испитиване фармакокинетика и фармакодинамика лекова.	доц. др Ана Пејчић доц. др Радца Живковић Зарић	
				проф. др Марина Костић	
	6	П	Настанак лекова. Експериментално и клиничко испитивање лекова.	проф. др Марина Костић	
					С
		В	Улоге фармацеута у процесу производње лекова -.	проф. др Јасмина Миловановић доц. др Милош Милосављевић	
	7	П	Улога фармацеута у болничкој и ванболничкој апотеци	проф. др Марина Костић	
					С
		В	Интеракције између лекова. Преглед интернет ресурса који се могу користити у циљу откривања интеракција између лекова. Студенти добијају листу од 10 најчешће прописаних лекова. Претрагом база података треба да пронађу потенцијалне интеракције између лекова. .	проф. др Марина Костић доц. др Ана Пејчић	
			ЗТМ	<b>ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 1</b>	
	2	8	П	Основни појмови фармакоепидемиологије.	проф. др Марина Костић
С			Концепт Дефинисане дневне дозе (ДДД).	проф. др Марина Костић	

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник	
		<b>В</b>	Практична примена интернет ресурса који се односе на АТЦ/ДДД концепт.	доц. др Милош Милосављевић <b>доц. др Радица Живковић Зарић</b>	
	<b>9</b>	<b>П</b>	Класификација и номенклатура лекова.	проф. др Марина Костић	
		<b>С</b>	Студије коришћења лекова.	проф. др Марина Костић	
		<b>В</b>	Израчување потрошње лекова у Дефинисаним дневним дозама.	доц. др Ана Пејчић <b>доц. др Радица Живковић Зарић</b>	
	<b>10</b>	<b>П</b>	Увод у фармаковигиланцу.	проф. др Марина Костић	
		<b>С</b>	Терапијски мониторинг лекова - практични аспекти.	проф. др Марина Костић	
		<b>В</b>	Пријављивање нежељене реакције на лек	доц. др Милош Милосављевић <b>доц. др Ана Пејчић</b>	
	<b>11</b>	<b>П</b>	Увод у у фармакоекономију.	проф. др Марина Костић	
		<b>С</b>	Основни типови фармакоекономских истраживања.	проф. др Марина Костић	
	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>В</b>	Улога фармацеута у фармакоекономској процени нових лекова.	проф. др Јасмина Миловановић <b>проф. др Марина Костић</b>
		<b>12</b>	<b>П</b>	Улога фармацеута у припреми и примени цитостатске терапије.	проф. др Марина Костић
<b>С</b>			Радиофармација.	проф. др Марина Костић	

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
		<b>В</b>	Безбедно отклањање цитостатских препарата по истеку рока. Поступак са испражњеним бочицама и бризгалица из којих је примењен цитостатик.	доц. др Радица Живковић Зарић <b>доц. др Милош Милосављевић</b>
	<b>13</b>	<b>П</b>	Фармација заснована на доказима.	проф. др Марина Костић
		<b>С</b>	Базе података на интернету и начини њиховог претраживања.	проф. др Марина Костић
	<b>13</b>	<b>В</b>	Писање научног рада. Основни делови научног рада.	доц. др Ана Пејчић <b>доц. др Радица Живковић Зарић</b>
	<b>14</b>	<b>П</b>	Критичка процена валидности систематских прегледних радова, мета анализа, терапијских и фармакоекономских студија	проф. др Марина Костић
		<b>С</b>	Приказ база података на Интернету и начини њиховог претраживања	проф. др Марина Костић
		<b>В</b>	Студенти добијају пример студије за анализу. Рад у програму Ворд.	доц. др Милош Милосављевић <b>доц. др Ана Пејчић</b>
<b>2</b>	<b>15</b>	<b>П</b>	Репетиција и консолидација претходног градива.	проф. др Марина Костић
		<b>С</b>	Репетиција и консолидација претходног градива.	проф. др Марина Костић
		<b>В</b>	Репетиција и консолидација претходног градива.	проф. др Јасмина Миловановић проф. др Марина Костић
		<b>ЗТМ</b>	<b>ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 2</b>	



модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник