

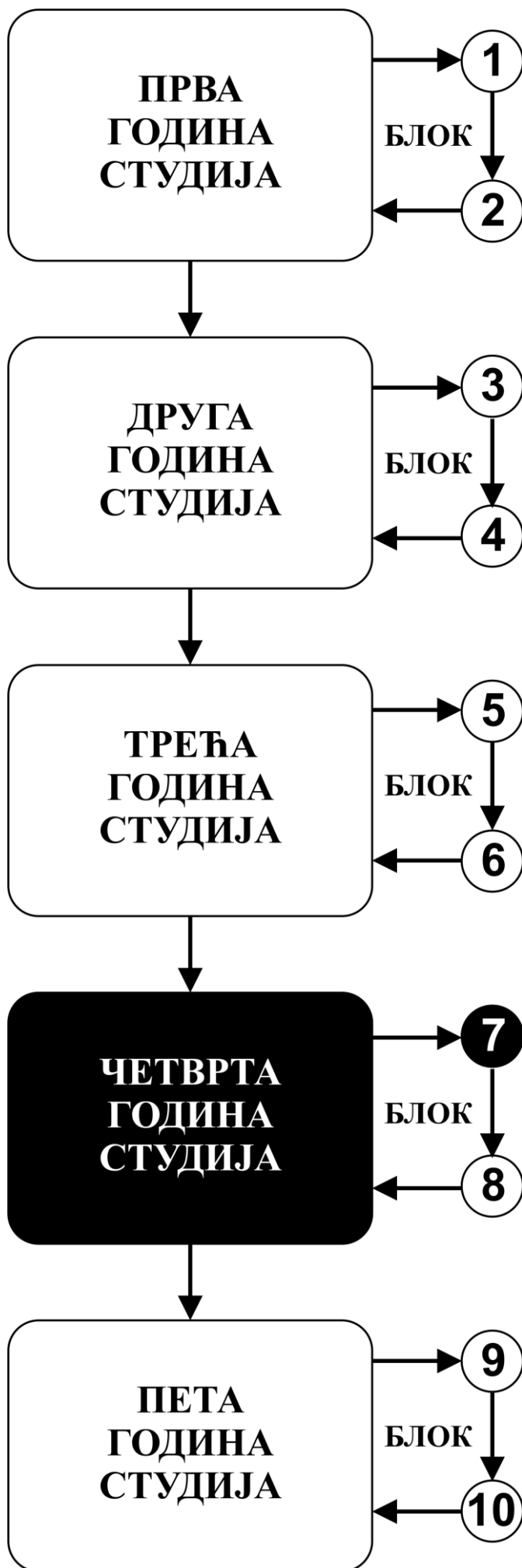


**ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ  
СТУДИЈЕ ФАРМАЦИЈЕ**

**ЧЕТВРТА ГОДИНА СТУДИЈА**

школска 2014/2015.

**КЛИНИЧКА ФАРМАЦИЈА 1**



Предмет:

## **КЛИНИЧКА ФАРМАЦИЈА 1**

Предмет се вреднује са 6 ЕСПБ. Недељно има 4 часа активне наставе  
(2 часа предавања и 2 часа рада у малој групи)

## НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

РБ	Име и презиме	Email адреса	Звање
1.	Весела Радоњић	vesela.radonjic@yahoo.com	Ванредни професор
2.	Душан Ђурић	duca1duca@gmail.com	Ванредни професор
3.	Срђан Стефановић	sstefanovic@medf.kg.ac.rs	Доцент
4.	Марко Фолић	markof@medf.kg.ac.rs	Доцент
5.	Оливера Миловановић	olivera.milovanovic@medf.kg.ac.rs	Асистент
6.	Милена Јуришевић	milena.jurisevic@medf.kg.ac.rs	Сарадник у настави
7.	Радиша Павловић	rpavlovic@medf.kg.ac.rs	Сарадник у настави
8.	Тамара Николић	tamara.nikolic@medf.kg.ac.rs	Сарадник у настави
9.	Страхиња Мрвић	strahinja.mrvic@medf.kg.ac.rs	Сарадник у настави

## СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања недељно	Вежбе недељно	Руководилац предмета
1	Основе клиничке фармације	4	2	2	Проф. др Весела Радоњић
2	Дијагностички тестови, основни фармакокинетички параметри, интеракције	5	2	2	Проф. др Весела Радоњић
3	Фармакотерапија према индивидуалним потребама, фармакоекономски аспекти рационалне фармакотерапије	6	2	2	Проф. др Весела Радоњић
					Σ 30+15=45

## ОЦЕЊИВАЊЕ:

Студент савладава предмет по модулима. Оцена је еквивалентна броју освојених поена (види табеле). Поени се стичу на два начина:

**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.

**ЗАВРШНИ ТЕСТОВИ ПО МОДУЛУМА:** На овај начин студент може да стекне до 70 поена а према приложеној табели.

МОДУЛ		МАКСИМАЛНО ПОЕНА		
		активност у току наставе	завршни тест	Σ
1	Основе клиничке фармације	8	18	26
2	Дијагностички тестови, основни фармакокинетички параметри, интеракције	10	24	34
3	Фармакотерапија према индивидуалним потребама, фармакоекономски аспекти рационалне фармакотерапије	12	28	40
<b>Σ</b>		<b>30</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

### Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора да оствари минимум 55 поена и да положи све модуле.

Да би положио модул студент мора да:

1. Оствари више од 50% поена на том модулу
2. Оствари више од 50% поена предвиђених за активност у настави
3. Да положи тест из тог модула, односно да има више од 50% поена.

број освојених поена	оцена
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>

## ТЕСТОВИ ПО МОДУЛИМА

### МОДУЛ 1.

**ЗАВРШНИ ТЕСТ**  
**0-18 ПОЕНА**

**ОЦЕЊИВАЊЕ**  
**ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Тест има 18 питања.  
Свако питање вреди 1 поен

### МОДУЛ 2.

**ЗАВРШНИ ТЕСТ**  
**0-24 ПОЕНА**

**ОЦЕЊИВАЊЕ**  
**ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Тест има 24 питања.  
Свако питање вреди 1 поен

### МОДУЛ 3.

**ЗАВРШНИ ТЕСТ**  
**0-28 ПОЕНА**

**ОЦЕЊИВАЊЕ**  
**ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Тест има 28 питања.  
Свако питање вреди 1 поен

**ЛИТЕРАТУРА:**

НАЗИВ УЦБЕНИКА	АУТОРИ	ИЗАДАВАЧ	БИБЛИОТЕКА
Фармакологија и токсикологија. 3. издање	Јанковић С.	Медицински факултет, Универзитет у Крагујевцу, 2011.	Има
Фармакотерапијски водич. 5. издање	/	Агенција за лекове и медицинска средства Србије, Београд 2011.	Има
Concepts in Clinical Pharmacokinetics	Joseph T. DiPiro, et al.	American Society of Health Systems Pharmacists. Inc., 2005.	Има
Основе клиничке фармације	Јанковић С.	Медицински факултет, Универзитет у Крагујевцу, 2010.	Има

Сва предавања налазе се на сајту Факултета Медицинских наука: [www.medf.kg.ac.rs](http://www.medf.kg.ac.rs)

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

Проф. др Весела Радоњић ће консултације одржавати сваког уторка у термину од 19<sup>15</sup> до 20 сати (сала С5)

## ПРОГРАМ:

### ПРВИ МОДУЛ: Основе клиничке фармације

#### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Увод у праксу клиничке фармације – <b>пацијент у фокусу</b> . 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 2 часа	вежбе 2 часа
Комуникација са пацијентом и другим здравственим радницима	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 2 часа	вежбе 2 часа
Фармакотерапија специфичних групација популације (деца, труднице, дојиље, стари људи, болесници са хепатичном и реналном инсуфицијенцијом )	Асистент задаје студентима 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 2 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.	Написати кратак есеј на задату тему користећи принципе Фармације засноване на доказима



**ДРУГИ МОДУЛ: Дијагностички тестови, основни фармакокинетички параметри, интеракције**

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Основни биохемијски параметри, дијагностичке методе и тестови 1.	Асистент задаје студентима неколико ситуација из праксе. Студенти треба да изврше интерпретацију лабораторијских резултата

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Основни биохемијски параметри, дијагностичке методе и тестови 2.	Асистент задаје студентима неколико ситуација из праксе. Студенти треба да изврше интерпретацију лабораторијских резултата.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Основни принципи фармакокинетике. Разлика клиничке фармакокинетике у односу на фармакокинетику. 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.	Асистент задаје студентима неколико задатака са клиничким проблемима које треба решити применом фармакокинетских модела и израчунати поједине параметре.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

предавања 2 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.	Асистент задаје студентима неколико задатака са клиничким проблемима које треба решити применом фармакокинетских модела и израчунати поједине параметре.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

предавања 2 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	Асистент задаје студентима неколико задатака са клиничким проблемима где студент треба да процени да ли у терапији одређеног пацијента 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.

## ТРЕЋИ МОДУЛ: Фармакотерапија према индивидуалним потребама, фармакокономски аспекти рационалне фармакотерапије

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

предавања 2 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 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА):

предавања 2 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 ентална исхрана	Асистент задаје студентима неколико задатака са клиничким проблемима које треба решити одређивањем потребних параметара за избор одговарајуће терапије према потребама одређеног болесника

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Фармакокономски аспекти рационалне фармакотерапије	Асистент задаје студентима неколико задатака са клиничким проблемима које треба решити применом фармакокономских процена одредити исход лечења.

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА):

предавања 2 часа	вежбе 2 часа
Улога клиничког фармацеута 1. Компоненте презентације случаја пацијента. Планирање фармакотерапије - „SOAP“ (Subjective, Objective, Assessment and Plan) приступ. Саветовање клиничара у вези са лековима које прописују. Помоћ око израде одељењског формулара – „Pharmacist's Care Plan“.	Израда формулара за одељење.

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):

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

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

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

**РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА**

**ФАРМАКОЛОШКА САЛА  
(С5)**

**УТОРАК  
17<sup>00</sup> – 18<sup>30</sup>**

**РАСПОРЕД ВЕЖБИ**

**ЧЕТВРТАК**

**ПЛАВА САЛА  
(С44)**

**08<sup>00</sup> – 09<sup>30</sup>  
I група**

**ПЕТАК**

**ЖУТА САЛА ЛЕВО  
С35**

**08<sup>00</sup> – 09<sup>30</sup>  
II група**

**09<sup>40</sup> – 11<sup>10</sup>  
IV група**

**11<sup>20</sup> – 12<sup>50</sup>  
VI група**

**ЖУТА САЛА ЛЕВО  
С37**

**08<sup>00</sup> – 09<sup>30</sup>  
III група**

**09<sup>40</sup> – 11<sup>10</sup>  
V група**

**11<sup>20</sup> – 12<sup>50</sup>  
VII група**

## РАСПОРЕД МОДУЛСКИХ ТЕСТОВА

### ПРВИ МОДУЛСКИ ТЕСТ

ВЕЛИКА САЛА (С3)

МАЛА САЛА (С4)

**УТОРАК**

**14.10.2014.**

**20<sup>15</sup> – 21<sup>15</sup>**

### ДРУГИ МОДУЛСКИ ТЕСТ

АМФИТЕАТАР (С1)

ВЕЛИКА САЛА (С3)

**ПЕТАК**

**14.11.2014.**

**13<sup>50</sup> – 14<sup>50</sup>**

### ТРЕЋИ МОДУЛСКИ ТЕСТ

АМФИТЕАТАР (С1)

ВЕЛИКА САЛА (С3)

**ПЕТАК**

**19.12.2014.**

**13<sup>50</sup> – 14<sup>50</sup>**

**РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ КЛИНИЧКА ФАРМАЦИЈА 1**

модул	недеља	место	тип наставе	назив методске јединице	наставник
1	1	C5	П	Увод у праксу клиничке фармације – <b>пацијент у фокусу</b> . Неопходни параметри за приказ случаја пацијента	Проф. др Весела Радоњић
		C44 C35 C37	В	Написати кратак есеј о фармацеутској здравственој заштити („ <i>Pharmaceutical Care</i> ”) у болничким условима.	доц. др Срђан Стефановић Асс.Оливера Миловановић сар.Страхиња Мрвић
	2	C5	П	Комуникација са пацијентом и другим здравственим радницима	Проф. др Весела Радоњић
		C44 C35 C37	В	Вежбе комуникације са пацијентом и колегама. Студенти наизменично играју улоге пацијента и фармацеута, односно фармацеута и лекара, фармацеута и медицинског техничара	доц. др Срђан Стефановић сар.Радиша Павловић сар.Страхиња Мрвић сар.Милена Јуришевић
	3	C5	П	Фармакотерапија специфичних групација популације (деца, труднице, дојиље, стари људи, болесници са хепатичном и реналном инсуфицијенцијом) срца.	Проф. др Весела Радоњић
		C44 C35 C37	В	Асистент задаје студентима 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> ”)	доц. др Срђан Стефановић сар.Тамара Николић сар.Радиша Павловић
	4	C5	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.	Проф. др Весела Радоњић
		C44 C35 C37	В	Написати кратак есеј на задату тему користећи принципе Фармације засноване на доказима	доц. др Срђан Стефановић асс.Оливера Миловановић сар.Милена Јуришевић
	5	C5	П	Основни биохемијски параметри, дијагностичке методе и тестови 1.	Проф. др Весела Радоњић
		C44 C35 C37	В	Асистент задаје студентима неколико ситуација из праксе. Студенти треба да изврше интерпретацију лабораторијских резултата .	доц. др Срђан Стефановић сар.Радиша Павловић сар. Страхиња Мрвић

**РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ КЛИНИЧКА ФАРМАЦИЈА 1**

модул	недеља	место	тип наставе	назив методске јединице	наставник
2	6	C5	П	Основни биохемијски параметри, дијагностичке методе и тестови 2.	доц. др Срђан Стефановић
		C44 C35 C37	В	Асистент задаје студентима неколико ситуација из праксе. Студенти треба да изврше интерпретацију лабораторијских резултата.	доц. др Срђан Стефановић сар.Милена Јуришевић сар.Тамара Николић
	7	C5	П	Основни принципи фармакокинетице. Разлика клиничке фармакокинетице у односу на фармакокинетику. 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..	Проф. др Весела Радоњић
		C44 C35 C37	В	Асистент задаје студентима неколико задатака са клиничким проблемима које треба решити применом фармакокинетских модела и израчунати поједине параметре.	доц. др Срђан Стефановић сар.Страхиња Мрвић сар.Радиша Павловић
	8	C5	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 Весела Радоњић
		C44 C35 C37	В	Асистент задаје студентима неколико задатака са клиничким проблемима које треба решити применом фармакокинетских модела и израчунати поједине параметре.	доц. др Срђан Стефановић асс.Оливера Миловановић сар.Тамара Николић
	9	C5	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	Проф. др Весела Радоњић
		C44 C35 C37	В	Асистент задаје студентима неколико задатака са клиничким проблемима где студент треба да процени да ли у терапији одређеног пацијента 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. др Срђан Стефановић сар.Тамара Николић сар.Страхиња Мрвић

**РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ КЛИНИЧКА ФАРМАЦИЈА 1**

модул	недеља	место	тип наставе	назив методске јединице	наставник
3	10	C5	П	Нежељене реакције лекова: механизам настанка. Фармаковигиланца откривање , процена и спречавање нежељених реакција на лекове. Пријављивање нежељених реакција на лекове.	доц. др Марко Фолић
		C44 C35 C37	В	Пријава нежељених реакција на лекове.	доц. др Срђан Стефановић асс.Оливера Миловановић сар.Милена Јуришевић
	11	C5	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	Проф. др Весела Радоњић
		C44 C35 C37	В	Асистент задаје студентима неколико задатака са клиничким проблемима које треба решити одређивањем потребних параметара за избор одговарајуће терапије према потребама одређеног болесника	доц. др Срђан Стефановић сар.Радиша Павловић сар.Тамара Николић
	12	C5	П	Фармакоекономски аспекти рационалне фармакотерапије.	Проф. др Весела Радоњић
		C44 C35 C37	В	Асистент задаје студентима неколико задатака са клиничким проблемима које треба решити применом фармакоекономских процена одредити исход лечења.	доц. др Срђан Стефановић сар.Милена Јуришевић асс.Оливера Миловановић
	13	C5	П	Улога клиничког фармацеута 1. Компоненте презентације случаја пацијента. Планирање фармакотерапије - „SOAP“ (Subjective, Objective, Assessment and Plan) приступ. Саветовање клиничара у вези са лековима које прописују. Помоћ око израде одељењског формулара – „Pharmacist's Care Plan“.	Проф. др Душан Ђурић
		C44 C35 C37	В	Израда формулара за одељење.	доц. др Срђан Стефановић сар.Милена Јуришевић сар.Страхиња Мрвић

**РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ КЛИНИЧКА ФАРМАЦИЈА 1**

модул	недеља	место	тип наставе	назив методске јединице	наставник
	14	C5	П	Улога клиничког фармацеута 2. Терапијски мониторинг лекова; одређивање специфичних параметара за мониторинг; фармакоекономске процене нових лекова.	Проф. др Весела Радоњић
		C44 C35 C37	В	Терапијски мониторинг лекова: практични аспекти.	доц. др Срђан Стефановић сар.Радиша Павловић сар.Милена Јуришевић
	15	C5	П	Репетиција и консолидација претходног градива	Проф. др Весела Радоњић
		C44 C35 C37	В	Репетиција и консолидација претходног градива	доц. др Срђан Стефановић сар.Милена Јуришевић асс.Оливера Миловановић сар.Радиша Павловић сар.Страхиња Мрвић сар.Тамара Николић