

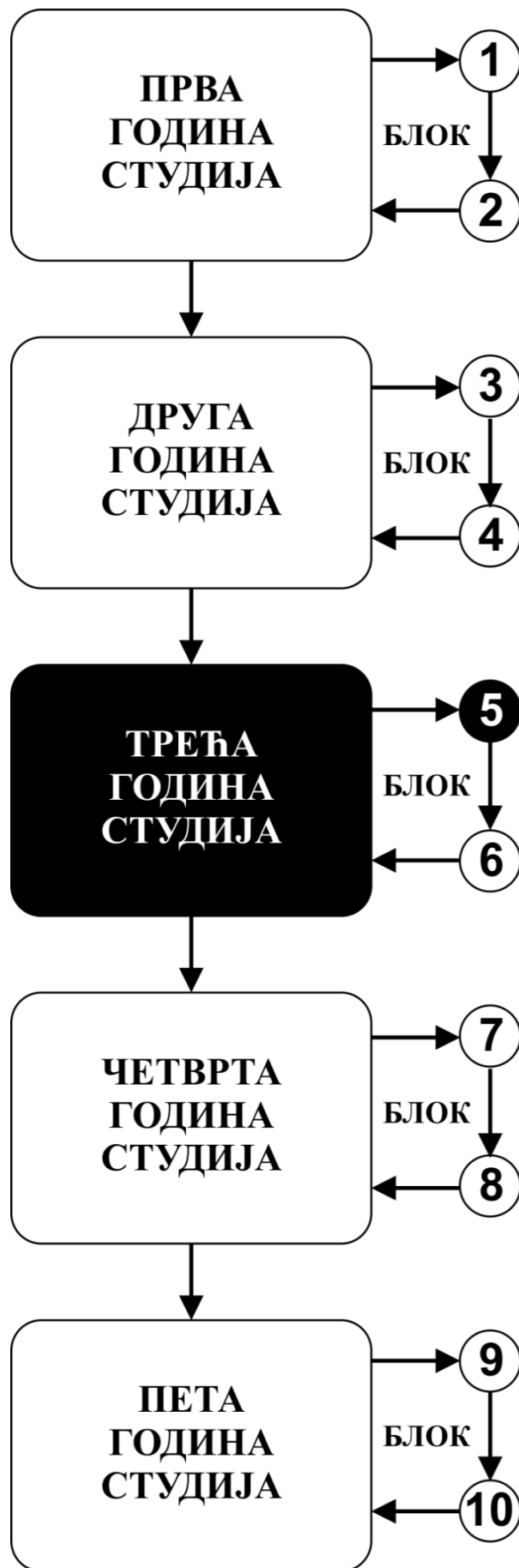


**ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ  
СТУДИЈЕ ФАРМАЦИЈЕ**

**ТРЕЋА ГОДИНА СТУДИЈА**

школска 2022/2023.

**ФАРМАЦЕУТСКА ХЕМИЈА 2**



Предмет:

## **ФАРМАЦЕУТСКА ХЕМИЈА 2**

Предмет се вреднује са 5 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	Email адреса	звање
1.	Марина Ж. Мијајловић	marina.mijajlovic@medf.kg.ac.rs	Доцент - руководилац предмета
2.	Милош В. Николић	milos.nikolic@medf.kg.ac.rs	Доцент
3.	Невена С. Јеремић	nbarudzic@hotmail.com	Ванредни професор
4.	Ана С. Живановић	ana.zivanovic@medf.kg.ac.rs	Сарадник у настави
5.	Никола В. Недељковић	nikola.nedeljkovic@medf.kg.ac.rs	Сарадник у настави

## СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања	Семинар	Рад у малој групи	Наставник-руководилац модула
1	Антивиротици. Антинеопластици. Опиоидни аналгетици.	7	2	1	2	доц. др Марина Ж. Мијајловић
2	Нестероидни антиинфламаторни лекови. Аналгоантипиретици. Антиреуматици различитих структура. Анксиолитици и хипнотици. Антидепресиви. Агонисти и антагонисти серотонинских рецептора. Антиепилептици. Локални анестетици. Општи анестетици.	8	2	1	2	доц. др Милош В. Николић
						Σ 30+15+30=75

## ОЦЕЊИВАЊЕ:

Студент савладава предмет по модулима. 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 15 поена и то тако што на посебном делу вежбе одговара на испитна питања из те недеље наставе и у складу са показаним знањем добија 0-1 поена.

**ЗАВРШНИ ТЕСТОВИ ПО МОДУЛИМА:** На овај начин студент може да стекне до 55 поена а према приложеној табели. У складу са показаним знањем задаци на модулским тестовима се бодују од 0 до 1 поен.

**ЗАВРШНИ ИСПИТ:** На овај начин студент може да стекне до 30 поена. У складу са показаним знањем задаци на завршном испиту се бодују од 0 до 1 поен.

МОДУЛ		МАКСИМАЛНО ПОЕНА		
		активност у току наставе	завршни тестови	Σ
1	Антивируотици. Антинеопластици. Опиоидни аналгетици.	7 (минимум 3,75)	26 (минимум 13,5)	33
2	Нестероидни антиинфламаторни лекови. Аналгоантипиретици. Антиреуматици различитих структура. Анксиолитици и хипнотици. Антидепресиви. Агонисти и антагонисти серотонинских рецептора. Антиепилептици. Локални анестетици. Општи анестетици.	8 (минимум 4,25)	29 (минимум 15)	37
ЗАВРШНИ ИСПИТ			30 (минимум 15,5)	30
Σ		15	85	100

### Напомена:

Уколико студент није положио модулску активност у настави у току семестра исту ће полагати на дан одржавања испита. Завршни испит могу да полажу само студенти који су претходно положили све модулске активности и модулске тестове

### Завршна оцена се формира на следећи начин:

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

Да би положио модул 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.

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**  
**модула 1**  
**0-26 ПОЕНА**

### ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Свако питање вреди 0-1 поен

## МОДУЛ 2.

**ЗАВРШНИ ТЕСТ**  
**модула 2**  
**0-29 ПОЕНА**

### ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Свако питање вреди 0-1 поен

## ЛИТЕРАТУРА:

МОДУЛ	НАЗИВ УЏБЕНИКА	АУТОРИ	ИЗДАВАЧ	БИБЛИОТЕКА
Антивирусици. Антинеопластици. Опиоидни аналгетици.	Фармацеутска хемија I део	проф. др Душанка Радуловић, проф. др Соте Владимиров	Graforpan, Београд, април 2005. године	Има
	Фармацеутска хемија II део	проф др Соте Владимиров, проф др Добрила Живанов-Стакић	Фармацеутски факултет, Београд, мај 2006. године	Има
	Wilson and Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry	Beale JM, Block JH	Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2011	Има
Нестероидни антиинфламаторни лекови. Аналгоантипиретици. Антиреуматици различитих структура. Анксиолитици и хипнотици. Антидепресиви. Агонисти и антагонисти серотонинских рецептора. Антиепилептици. Локални анестетици. Општи анестетици.	Фармацеутска хемија I део	проф. др Душанка Радуловић, проф. др Соте Владимиров	Graforpan, Београд, април 2005. године	Има
	Фармацеутска хемија II део	проф др Соте Владимиров, проф др Добрила Живанов-Стакић	Фармацеутски факултет, Београд, мај 2006. године	Има
	Wilson and Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry	Beale JM, Block JH	Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2011	Има

Сва предавања и материјал за рад у малој групи налазе се на сајту Факултета медицинских наука: [www.medf.kg.ac.rs](http://www.medf.kg.ac.rs)

# ПРОГРАМ

## ПРВИ МОДУЛ: АНТИВИРОТИЦИ. АНТИНЕОПЛАСТИЦИ. ОПИОИДНИ АНАЛГЕТИЦИ.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

### АНТИВИРОТИЦИ – ПРВИ ДЕО

предавања 2 часа	1 час семинара	рад у малој групи 2 часа
Антивиротици, интерферони, вирусне вакцине, инхибитори везивања и пенетрације вируса у раној фази репликације, инхибитори неураминидазе, инхибитори вирусне репликације I		

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

### АНТИВИРОТИЦИ – ДРУГИ ДЕО

предавања 2 часа	1 час семинара	рад у малој групи 2 часа
Инхибитори вирусне репликације II, <i>HIV</i> антивиротици, ненуклеозидни инхибитори реверзне транскриптазе, инхибитори <i>HIV</i> -протеазе, инхибитори интегразе		

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

### АНТИНЕОПЛАСТИЦИ – ПРВИ ДЕО

предавања 2 часа	1 час семинара	рад у малој групи 2 часа
Терапија малигних болести, супстанце за алкиловање (алкилујући агенси)		

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

### АНТИНЕОПЛАСТИЦИ – ДРУГИ ДЕО

предавања 2 часа	1 час семинара	рад у малој групи 2 часа
Антиметаболити, антибиотици		

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):

### АНТИНЕОПЛАСТИЦИ – ТРЕЋИ ДЕО

предавања 2 часа	1 час семинара	рад у малој групи 2 часа
Биљни производи, хормони и антихормони, имунотерапија и остали цитостатици		



НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

**ОПИОИДНИ АНАЛГЕТИЦИ – ПРВИ ДЕО**

предавања 2 часа	1 час семинара	рад у малој групи 2 часа
Биосинтеза опиоида, групе опиоидних аналгетика, хемијска структура морфина, однос хемијске структуре и дејства, опиоидни антагонисти, ендогени опиоидни пептиди, синтетски опиоидни аналгетици I део		

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):

**ОПИОИДНИ АНАЛГЕТИЦИ – ДРУГИ ДЕО**

предавања 2 часа	1 час семинара	рад у малој групи 2 часа
Синтетски опиоидни аналгетици II део, опиоидни аналгетици различитих структура, опиоидни андијароици, опиоидни антитуисици		

**ДРУГИ МОДУЛ: НЕСТЕРОИДНИ АНТИИНФЛАМАТОРНИ ЛЕКОВИ. АНАЛГОАНТИПИРЕТИЦИ. АНТИРЕУМАТИЦИ РАЗЛИЧИТИХ СТРУКТУРА. АНКСИОЛИТИЦИ И ХИПНОТИЦИ. АНТИДЕПРЕСИВИ. АГОНИСТИ И АНТАГОНИСТИ СЕРОТОНИНСКИХ РЕЦЕПТОРА. АНТИЕПИЛЕПТИЦИ. ЛОКАЛНИ АНЕСТЕТИЦИ. ОПШТИ АНЕСТЕТИЦИ.**

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

**НЕСТЕРОИДНИ АНТИИНФЛАМАТОРНИ ЛЕКОВИ**

предавање 2 часа	1 час семинара	рад у малој групи 2 часа
Деривати <i>N</i> -арилантранилне киселине, деривати арил- и хетероарил сирћетне киселине, деривати арил- и хетероарил пропанске киселине, оксиками, селективни COX-2 инхибитори		

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

**АНАЛГОАНТИПИРЕТИЦИ. АНТИРЕУМАТИЦИ РАЗЛИЧИТИХ СТРУКТУРА**

предавање 2 часа	1 час семинара	рад у малој групи 2 часа
Салицилна киселина и деривати, деривати пиразолоне и пиразолидиндиона, деривати ацетанилида, једињења злата, урикостатици и урикозурици		

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

**АНКСИОЛИТИЦИ И ХИПНОТИЦИ**

предавања 2 часа	1 час семинара	рад у малој групи 2 часа
Однос између структуре и дејства, бензодиазепини без карбонилне групе у C2, бензодиазепини са карбонилном групом у C2, трициклични и тиенобензодиазепини, компетитивни антагонисти бензодиазепина, анксиолитици различите структуре, барбитурати, остали хипнотици са азотом у циклусу		

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА):

**АНТИДЕПРЕСИВИ**

предавања 2 часа	1 час семинара	рад у малој групи 2 часа
------------------	----------------	--------------------------

Трициклични антидепресиви, инхибитори моноамино оксидазе

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

**АГОНИСТИ И АНТАГОНИСТИ СЕРОТОНИНСКИХ РЕЦЕПТОРА**

предавања 2 часа	1 час семинара	рад у малој групи 2 часа
------------------	----------------	--------------------------

Хемијске особине и биолошка улога серотонина, серотонински антидепресиви и анксиолитици, серотонински антимигреници, антагонисти 5HT<sub>3</sub> рецептора – серотонински антиеметици, серотонински гастропрокинетици

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА):

**АНТИЕПИЛЕПТИЦИ**

предавања 2 часа	1 час семинара	рад у малој групи 2 часа
------------------	----------------	--------------------------

Деривати барбитурне киселине, хидантоини, оксазолидиндиони, сукцинимиди, 1,4-бензодиазепини, деривати дибензоазепина, деривати дипропилсирћетне киселине, новији антиепилептици

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):

**ЛОКАЛНИ АНЕСТЕТИЦИ**

предавања 2 часа	1 час семинара	рад у малој групи 2 часа
------------------	----------------	--------------------------

Локални анестетици-аминоетри, локални анестетици-аминоамиди

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

**ОПШТИ АНЕСТЕТИЦИ**

предавања 2 часа	1 час семинара	рад у малој групи 2 часа
------------------	----------------	--------------------------

Инхалациони анестетици, интравенски анестетици

## РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

**ВЕЛИКА САЛА (С3)**

**ЧЕТВРТАК**

**15:10-16:40**

## РАСПОРЕД СЕМИНАРА

**ВЕЛИКА САЛА (С3)**

**ЧЕТВРТАК**

**16:40-17:25**

## РАСПОРЕД ВЕЖБИ

<b>ПЕТАК</b>	
<b>ВЕЖБАОНИЦА ЗА ФАРМАЦИЈУ (В17)</b>	<b>ВЕЖБАОНИЦА ЗА ФАРМАЦИЈУ (В18)</b>
<b>08:00-09:30</b> I група	<b>08:00-09:30</b> II група
<b>09:30-11:00</b> III група	<b>09:30-11:00</b> IV група
<b>11:00-12:30</b> V група	<b>11:00-12:30</b> VI група
	<b>12:30-13:55</b> VII група
	<b>ПОНЕДЕЉАК</b> (од друге недеље наставе)
	<b>08:30-10:00</b> VIII група

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ФАРМАЦЕУТСКА ХЕМИЈА 2

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
1	1	П	Антивиротици – први део.	доц. др Милош В. Николић
1	1	С	Антивиротици – први део.	доц. др Милош В. Николић
1	1	В	Антивиротици – први део.	доц. др Милош В. Николић сар. у настави Никола В. Недељковић
1	2	П	Антивиротици – други део.	доц. др Милош В. Николић
1	2	С	Антивиротици – други део.	доц. др Милош В. Николић
1	2	В	Антивиротици – други део.	доц. др Милош В. Николић\ сар. у настави Никола В. Недељковић
1	3	П	Антинеопластици – први део.	доц. др Марина Ж. Мијајловић
1	3	С	Антинеопластици – први део.	доц. др Марина Ж. Мијајловић
1	3	В	Антинеопластици – први део.	доц. др Марина Ж. Мијајловић сар. у настави Ана С. Станковић
1	4	П	Антинеопластици – други део.	доц. др Марина Ж. Мијајловић
1	4	С	Антинеопластици – други део.	доц. др Марина Ж. Мијајловић
1	4	В	Антинеопластици – други део.	доц. др Марина Ж. Мијајловић сар. у настави Ана С. Станковић
1	5	П	Антинеопластици – трећи део.	доц. др Марина Ж. Мијајловић
1	5	С	Антинеопластици – трећи део.	доц. др Марина Ж. Мијајловић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ФАРМАЦЕУТСКА ХЕМИЈА 2

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
1	5	В	Антинеопластици – трећи део.	доц. др Марина Ж. Мијајловић сар. у настави Ана С. Станковић
1	6	П	Опиоидни аналгетици – први део.	доц. др Милош В. Николић
1	6	С	Опиоидни аналгетици – први део.	доц. др Милош В. Николић
1	6	В	Опиоидни аналгетици – први део.	доц. др Милош В. Николић сар. у настави Никола В. Недељковић
1	7	П	Опиоидни аналгетици – други део.	доц. др Милош В. Николић
1	7	С	Опиоидни аналгетици – други део.	доц. др Милош В. Николић
1	7	В	Опиоидни аналгетици – други део.	доц. др Милош В. Николић сар. у настави Никола В. Недељковић
		<b>ЗТМ</b>	<b>ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 1</b>	
2	8	П	Нестероидни антиинфламаторни лекови.	доц. др Марина Ж. Мијајловић
2	8	С	Нестероидни антиинфламаторни лекови.	доц. др Марина Ж. Мијајловић
2	8	В	Нестероидни антиинфламаторни лекови.	доц. др Марина Ж. Мијајловић сар. у настави Ана С. Станковић
2	9	П	Аналгоантипиретици. Антиреуматици различитих структура.	доц. др Марина Ж. Мијајловић
2	9	С	Аналгоантипиретици. Антиреуматици различитих структура.	доц. др Марина Ж. Мијајловић
2	9	В	Аналгоантипиретици. Антиреуматици различитих структура.	доц. др Марина Ж. Мијајловић сар. у настави Ана С. Станковић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ФАРМАЦЕУТСКА ХЕМИЈА 2

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
2	10	П	Анксиолитици и хипнотици.	проф. др Невена С. Јеремић
2	10	С	Анксиолитици и хипнотици.	проф. др Невена С. Јеремић
2	10	В	Анксиолитици и хипнотици	проф. др Невена С. Јеремић сар. у настави Никола В. Недељковић
2	11	П	Антидепресиви.	доц. др Марина Ж. Мијајловић
2	11	С	Антидепресиви.	доц. др Марина Ж. Мијајловић
2	11	В	Антидепресиви.	доц. др Марина Ж. Мијајловић сар. у настави Ана С. Станковић
2	12	П	Агонисти и антагонисти серотонинских рецептора.	проф. др Невена С. Јеремић
2	12	С	Агонисти и антагонисти серотонинских рецептора.	проф. др Невена С. Јеремић
2	12	В	Агонисти и антагонисти серотонинских рецептора.	проф. др Невена С. Јеремић сар. у настави Никола В. Недељковић
2	13	П	Антиепилептици.	доц. др Милош В. Николић
2	13	С	Антиепилептици.	доц. др Милош В. Николић
2	13	В	Антиепилептици.	доц. др Милош В. Николић сар. у настави Никола В. Недељковић
2	14	П	Локални анестетици.	доц. др Милош В. Николић
2	14	С	Локални анестетици.	доц. др Милош В. Николић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ФАРМАЦЕУТСКА ХЕМИЈА 2

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
2	14	В	Локални анестетици.	доц. др Милош В. Николић сар. у настави Никола В. Недељковић
2	15	П	Општи анестетици.	проф. др Невена С. Јеремић
2	15	С	Општи анестетици.	проф. др Невена С. Јеремић
2	15	В	Општи анестетици.	проф. др Невена С. Јеремић сар. у настави Никола В. Недељковић
		ЗТМ	<b>ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 2</b>	
		И	<b>ИСПИТ (ЈАНУАРСКО-ФЕБРУАРСКИ РОК)</b>	