

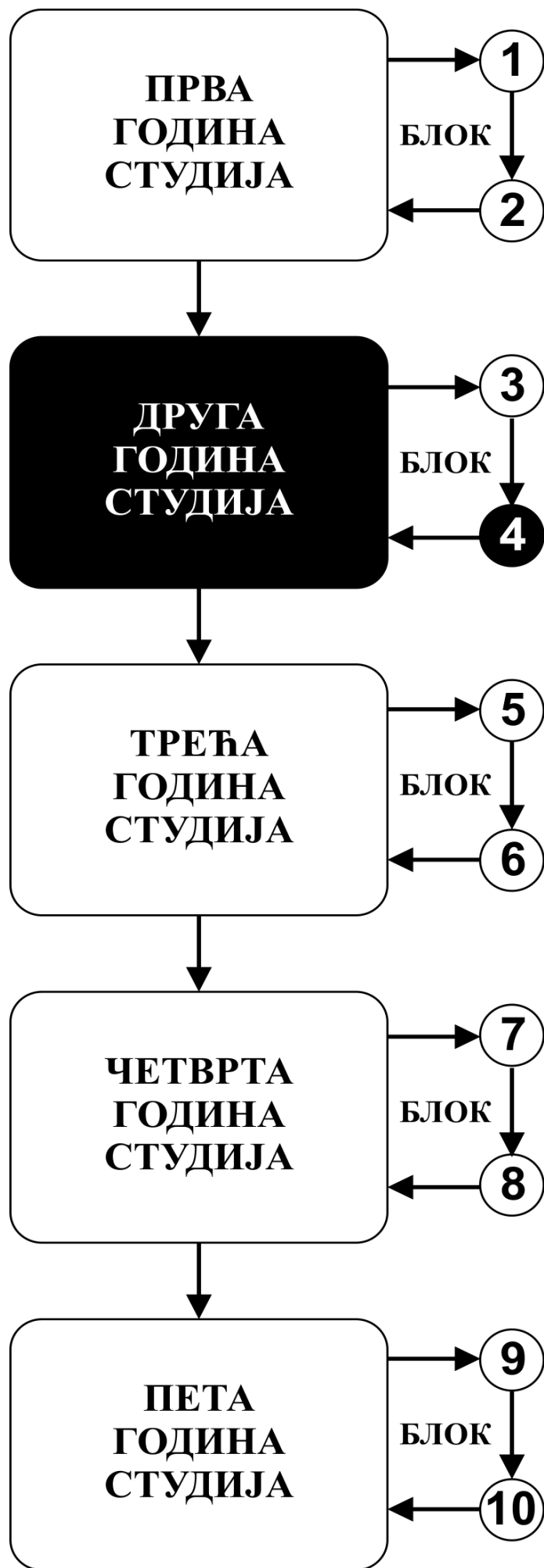


**ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ
СТУДИЈЕ ФАРМАЦИЈЕ**

ДРУГА ГОДИНА СТУДИЈА

школска 2023/2024.

ФАРМАЦЕУТСКА ХЕМИЈА 1



Предмет:

ФАРМАЦЕУТСКА ХЕМИЈА 1

Предмет се вреднује са 6 ЕСПБ. Недељно има 5 часова активне наставе (2 часа предавања, 1 час семинара и 2 часа рада у малој групи).

НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

Р Б	Име и презиме	Email адреса	звање
1.	др Невена С. Јеремић	nbarudzic@hotmail.com	Ванредни професор-руководилац предмета
2.	др Марина Ж. Весовић	marina.mijajlovic@medf.kg.ac.rs	Ванредни професор
3.	др Милош В. Николић	milos.nikolic@medf.kg.ac.rs	Ванредни професор
4.	mr ph Никола В. Недељковић	nikola.nedeljkovic@medf.kg.ac.rs	Асистент
5.	др Ана С. Живановић	ana.zivanovic@medf.kg.ac.rs	Сарадник у настави

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања недељно	Семинара недељно	Рад у малој групи	Наставник- руководилац модула
1	Увод у фармацеутску хемију и њен значај. Стратегије у дизајнирању лекова. Компјутерско дизајнирање и детекција молекула. Веза између функционалних група и фармаколошке активности лекова. Мембрански транспортери лекова. Рецептори. Ензими. Стероидни хормони. Здравље жена. Здравље мушкараца. Кортикостероиди. Пептидни хормони. Инсулин и лекови за регулацију дијабетеса. Функција тиреоидне жлезде. Тиреоидни лекови. Хомеостаза калцијума. β-лактам антибиотици.	7	2	1	2	др Невена С. Јеремић
2	Аминогликозидни и макролидни антибиотици. Тетрациклини. Антибиотици пептидне и других структура. Сулфонамиди. Хинолони и оксазолидинони. Антимикобактеријски лекови. Антимикотици и антипаразитици. Антисептици и дезинфицијенси. Исхрана и гојазност. Фармацеутска хемија биљака.	8	2	1	2	др Марина Ж. Весовић
						Σ 30+15+30=75

ОЦЕЊИВАЊЕ:

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

АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ: На овај начин студент може да стекне до 15 поена и то у току вежби које ће недељно бити оцењиване на усменом испитивању у рапону поена од 0 до 1 поен (минимум за положену активност је 3,75 поена у оквиру првог модула и 4,25 поена у оквиру другог модула).

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 0-2 поена.

ЗАВРШНИ ИСПИТ: На овај начин студент може да стекне до 30 поена, а према приложеној табели. У складу са показаним знањем задаци на завршном испиту се бодују од 0-2 поена.

МОДУЛ		МАКСИМАЛНО ПОЕНА		
		активност у току наставе	завршни тест	Σ
1	Увод у фармацеутску хемију и њен значај. Функционалне групе. Фармацеутски важни раствори. Стероидни хормони и друга једињења стероидне структуре у терапији. Пептидни хормони, антихипергликемици и тиреостатици. β-лактам антибиотици.	7 (минимум 3,75)	26 (минимум 13,5)	33
2	Аминогликозидни и макролидни антибиотици. Тетрациклини. Антибиотици пептидне и других структура. Сулфонамиди. Хинолони и оксазолидинони. Антимикобактеријски лекови. Антимикотици и антипаразитици. Антисептици и дезинфицијенси. Исхрана и гојазност. Фармацеутска хемија биљака.	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 полагају 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 као и завршни испит.

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.

Да би студент положио завршни испит мора да:

1. Стекне више од 50% поена на том завршном испиту

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 0-2 поена

МОДУЛ 2.

ЗАВРШНИ ТЕСТ
модула 2
0-29 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Свако питање вреди 0-2 поена

ЛИТЕРАТУРА:

модул	назив модула	назив уџбеника	аутори	издавач	библиотека
1	Увод у фармацеутску хемију и њен значај. Стратегије у дизајнирању лекова. Компјутерско дизајнирање и детекција молекула. Веза између функционалних група и фармаколошке активности лекова. Мембрански транспортери лекова. Рецептори. Ензими. Стероидни хормони. Здравље жена. Здравље мушкараца. Кортикостероиди. Пептидни хормони. Инсулин и лекови за регулацију дијабетеса. Функција тиреоидне жлезде. Тиреоидни лекови. Хомеостаза калцијума. β -лактам антибиотици.	Фармацеутска хемија 1 – одабрана поглавља	Н. Јеремић, М. Мијајловић и М. Николић	Факултет медицинских наука Универзитет у Крагујевцу, Крагујевац 2021	Има
		Essentials of Pharmaceutical Chemistry, Third Edition	Donald Crains	London, Chicago: Pharmaceutical Press; 2008	Има
		Фармацеутска хемија II део	проф. др Соте Владимиров проф. др Добрила Живанов-Стакић	Фармацеутски факултет, Београд 2006	Има
2	Аминогликозидни и макролидни антибиотици. Тетрациклини. Антибиотици пептидне и других структура. Сулфонамиди. Хинолони и оксазолидинони. Антимикобактеријски лекови. Антимикотици и антипаразитици. Антисептици и дезинфицијенси. Исхрана и гојазност. Фармацеутска хемија биљака.	Фармацеутска хемија 1 – одабрана поглавља	Н. Јеремић, М. Мијајловић и М. Николић	Факултет медицинских наука Универзитет у Крагујевцу, Крагујевац 2021	Има
		Essentials of Pharmaceutical Chemistry, Third Edition	Donald Crains	London, Chicago: Pharmaceutical Press; 2008	Има
		Фармацеутска хемија II део	проф. др Соте Владимиров проф. др Добрила Живанов-Стакић	Фармацеутски факултет, Београд 2006	Има

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

ПРОГРАМ:

ПРВИ МОДУЛ: УВОД У ФАРМАЦЕУТСКУ ХЕМИЈУ И ЊЕН ЗНАЧАЈ. СТЕРОИДНИ ХОРМОНИ И ДРУГА ЈЕДИЊЕЊА СТЕРОИДНЕ СТРУКТУРЕ У ТЕРАПИЈИ. ПЕПТИДНИ ХОРМОНИ, АНТИХИПЕРГЛИКЕМИЦИ И ТИРЕОСТАТИЦИ. β -ЛАКТАМ АНТИБИОТИЦИ.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

УВОД У ФАРМАЦЕУТСКУ ХЕМИЈУ И ЊЕН ЗНАЧАЈ. ВЕЗА ИЗМЕЂУ ФУНКЦИОНАЛНИХ ГРУПА И ФАРМАКОЛОШКЕ АКТИВНОСТИ ЛЕКОВА. СТРАТЕГИЈЕ У ДИЗАЈНИРАЊУ ЛЕКОВА.

предавања 2 часа	семинар 1 час	вежбе 2 часа
<ul style="list-style-type: none">• Увод у фармацеутску хемију и њен значај• Стратегије у дизајнирању лекова• Компјутерско дизајнирање и детекција молекула• Веза између функционалних група и фармаколошке активности лекова• Општи преглед најважнијих функционалних група• рН вредности телесних течности		

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

МЕМБРАНСКИ ТРАНСПОРТ ЛЕКОВА. РЕЦЕПТОРИ. ЕНЗИМИ.

предавања 2 часа	семинар 1 час	вежбе 2 часа
<ul style="list-style-type: none">• Типови мембранских транспортера• Рецептори.• Ковалентно и јонско везивање• Хидрофобне интеракције• Водонична веза• Улога конформационих промена• Улога стереохемије• Најважније класе рецептора• Ензими• Реверзибилна и иреверзибилна инхибиција ензима• Антиметаболити		

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

СТЕРОИДНИ ХОРМОНИ. ЗДРАВЉЕ ЖЕНА.

предавања 2 часа	семинар 1 час	вежбе 2 часа
<ul style="list-style-type: none">• Номенклатура стероида (стероидни угљоводоници)• Стероидни хормони (биосинтеза стероидних хормона)• Женски полни хормони• Инхибитори ароматазе• Терапија стерилитета• Антагонисти прогестерона• Прогестини		

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):**ЗДРАВЉЕ МУШКАРАЦА. КОРТИКОСТЕРОИДИ.**

предавања 2 часа	семинар 1 час	вежбе 2 часа
<ul style="list-style-type: none">• Мушки полни хормони• Биосинтеза андрогена• Метаболизам андрогена• Стероидни андрогени• Нестероидни андрогени• Анаболици• Антиандрогени• Лекови у терапији еректилне дисфункције• Кортикостероиди (веза између структуре и дејства, структурне модификације, реакције оксидације и редукције)• Адrenокортикостероиди		

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):**ПЕПТИДНИ ХОРМОНИ. АНТИХИПЕРГЛИКЕМИЦИ И ТИРЕОСТАТИЦИ**

предавања 2 часа	семинар 1 час	вежбе 2 часа
<ul style="list-style-type: none">• Пептидни хормони и синтетски аналози• Хормони хипоталамуса• Хормони хипофизе• Хормони плаценте• Хормони панкреаса• Деривати бигвандина• Деривати сулфонилурее• Новији сулфонамиди и деривати карбоксамида• Деривати тиазолидиндиона• Вештачки заслађивачи• Пептидни хормони у хомеостази калцијума• Тиреоидни хормони (веза између структуре и дејства, тиреостатици)		

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):**β-ЛАКТАМ АНТИБИОТИЦИ (ПРВИ ДЕО)**

предавања 2 часа	семинар 1 час	вежбе 2 часа
<ul style="list-style-type: none">• β-лактам антибиотици• Пеницилини• Инхибитори β-лактамазе		

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):**β-ЛАКТАМ АНТИБИОТИЦИ (ДРУГИ ДЕО)**

предавања 2 часа	семинар 1 час	вежбе 2 часа
<ul style="list-style-type: none">• Цефалоспорини• Антибиотици деривати карбапенема и монобактама		

ДРУГИ МОДУЛ: АМИНОГЛИКОЗИДНИ И МАКРОЛИДНИ АНТИБИОТИЦИ. ТЕТРАЦИКЛИНИ. АНТИБИОТИЦИ ПЕПТИДНЕ И ДРУГИХ СТРУКТУРА. СУЛФОНАМИДИ; ХИНОЛОНИ И ОКСАЗОЛИДИНОНИ. АНТИМИКОБАКТЕРИЈСКИ ЛЕКОВИ. АНТИМИКОТИЦИ И АНТИПАРАЗИТИЦИ. АНТИСЕПТИЦИ И ДЕЗИФИЦИЈЕНСИ. ИСХРАНА И ГОЈАЗНОСТ. ФАРМАЦЕУТСКА ХЕМИЈА БИЉАКА.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

АМИНОГЛИКОЗИДНИ И МАКРОЛИДНИ АНТИБИОТИЦИ		
предавања 2 часа	семинар 1 час	вежбе 2 часа
<ul style="list-style-type: none">• Деривати 2-деоксистрептамина• 4,6-дисупституисани аминогликозиди 2-деоксистрептамина• 4,5-дисупституисани аминогликозиди 2-деоксистрептамина• Хемијска структура и особине еритромицина• Полусинтетски аналози еритромицина А• Линкозамиди• Полиенски макролиди		

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

ТЕТРАЦИКЛИНИ И АНТИБИОТИЦИ ПЕПТИДНЕ И ДРУГИХ СТРУКТУРА		
предавања 2 часа	семинар 1 час	вежбе 2 часа
<ul style="list-style-type: none">• Основна структура тетрациклина• Хемијске особине и стабилност тетрациклина• Однос структуре и антимикуробне активности тетрациклина• Механизам дејства• Природни тетрациклини• Полусинтетски тетрациклини• Антрациклини• Новији антрациклини• Митомицини• Антибиотици пептидне стурктуре• Блеомицини• Стрептоини• Хлорамфеникол• Антибиотици различите структре		

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

СУЛФОНАМИДИ; ХИНОЛОНИ И ОКСАЗОЛИДИНОНИ		
предавања 2 часа	семинар 1 час	вежбе 2 часа
<ul style="list-style-type: none">• Хемијске особине сулфонамида• Механизам дејства• Ресорпција и биотрансформација• Однос хемијских особина и биолошке активности• Флуорохинолони• Однос између структуре и дејства• Основне хемијске особине хинолона• Механизам дејства• Антибактеријска активност• Оксазолидинони		

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА):**АНТИМИКОБАКТЕРИЈСКИ ЛЕКОВИ**

предавања 2 часа	семинар 1 час	вежбе 2 часа
------------------	---------------	--------------

- Антимикобактеријски лекови

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):**АНТИМИКОТИЦИ И АНТИПАЗИТИЦИ**

предавања 2 часа	семинар 1 час	вежбе 2 часа
------------------	---------------	--------------

- Антимикотици (азоли, деривати алиламина, разне структуре)
- Антипротозоици
- Антхелминтици
- Педикулоциди, скабициди и инсектициди

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА):**АНТИСЕПТИЦИ И ДЕЗИНФИЦИЈЕНСИ**

предавања 2 часа	семинар 1 час	вежбе 2 часа
------------------	---------------	--------------

- Алкохоли, епоксиди и алдехиди
- Феноли
- Конзерванси и антиоксиданси
- Органска оксидациона средства
- Органска халогена једињења
- Органска хедињења хлора
- Органска једињења живе
- Тензиди
- Диамидини и деривати гванидина
- Органске боје
- Деривати 5-нитрофурфурала
- Уроантисептици

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):**ИСХРАНА И ГОЈАЗНОСТ**

предавања 2 часа	семинар 1 час	вежбе 2 часа
------------------	---------------	--------------

- Лекови у терапији гојазности
- Микронутритијенти
- Макронутритијенти

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):**ФАРМАЦЕУТСКА ХЕМИЈА БИЉАКА**

предавања 2 часа	семинар 1 час	вежбе 2 часа
------------------	---------------	--------------

- Медицински и клинички важне биљке
- Хемија клинички најважнијих биљака

РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА И СЕМИНАРА

ПОНЕДЕЉАК

ФАРМАКОЛОШКА САЛА (С5)

14:35 – 16:50

РАСПОРЕД ВЕЖБИ

СРЕДА

РАЧУНАРСКА УЧИОНИЦА (Р1)

10:30 -12:00

I група

12:00 -13:30

II група

13:30 -15:00

III група

15:00 -16:30

IV група

16:30 -18:00

V група

18:00 -19:30

VI група

19:30 -21:00

VII група

[Распоред наставе и испита](#)

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ФАРМАЦЕУТСКА ХЕМИЈА 1

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
1	1	П	Увод у фармацеутску хемију и њен значај. Веза између функционалних група и фармаколошке активности лекова. Стратегије у дизајнирању лекова.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	1	С	Увод у фармацеутску хемију и њен значај. Веза између функционалних група и фармаколошке активности лекова. Стратегије у дизајнирању лекова.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	1	В	Упознавање са најважнијим алатима у дизајнирању лекова.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић Ана Живановић Никола Недељковић
	2	П	Мембрански транспорт лекова. Рецептори. Ензими.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	2	С	Мембрански транспорт лекова. Рецептори. Ензими.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	2	В	Упознавање са најважнијим алатима у дизајнирању лекова.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић Ана Живановић Никола Недељковић
	3	П	Стероидни хормони. Здравље жена.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	3	С	Стероидни хормони. Здравље жена.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	3	В	Молекулско моделовање лекова стероидне структуре.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић Ана Живановић Никола Недељковић
	4	П	Здравље мушкараца. Кортикостероиди.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	4	С	Здравље мушкараца. Кортикостероиди.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ФАРМАЦЕУТСКА ХЕМИЈА 1

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
1	4	В	Молекулско моделовање лекова из групе кортикостероида.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић Ана Живановић Никола Недељковић
	5	П	Пептидни хормони. Антихипергликемици и тиреостатици.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	5	С	Пептидни хормони. Антихипергликемици и тиреостатици.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	5	В	Молекулско моделовање лекова пептидне структуре.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић Ана Живановић Никола Недељковић
	6	П	β -лактам антибиотици (први део)	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	6	С	β -лактам антибиотици (први део)	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	6	В	Молекулско моделовање лекова из групе β -лактамских антибиотика.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић Ана Живановић Никола Недељковић
	7	П	β -лактам антибиотици (други део)	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	7	С	β -лактам антибиотици (други део)	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	7	В	Молекулско моделовање лекова из групе β -лактамских антибиотика.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић Ана Живановић Никола Недељковић
		ЗТМ	ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 1	

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ФАРМАЦЕУТСКА ХЕМИЈА 1

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
2	8	П	Аминогликозидни и макролидни антибиотици.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	8	С	Аминогликозидни и макролидни антибиотици.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	8	В	Молекулско моделовање лекова из групе аминогликозида и макролида.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић Ана Живановић Никола Недељковић
	9	П	Тетрациклини. Антибиотици пептидне и других струкутра	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	9	С	Тетрациклини. Антибиотици пептидне и других струкутра	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	9	В	Молекулско моделовање лекова из групе тетрациклина и антибиотика пептидне струкутре.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић Ана Живановић Никола Недељковић
	10	П	Сулфонамиди. Хинолони и оксазолидинони.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	10	С	Сулфонамиди. Хинолони и оксазолидинони.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	10	В	Молекулско моделовање лекова из групе сулфонамида и хинолона.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић Ана Живановић Никола Недељковић
	11	П	Антимикобактеријски лекови.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	11	С	Антимикобактеријски лекови.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ФАРМАЦЕУТСКА ХЕМИЈА 1

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
2	11	В	Молекулско моделовање лекова из групе антитуберкулотика.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић Ана Живановић Никола Недељковић
	12	П	Антипаразитици и антимицотици.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	12	С	Антипаразитици и антимицотици.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	12	В	Молекулско моделовање лекова из групе антипаразитета и антимицотика.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић Ана Живановић Никола Недељковић
	13	П	Антисептици и дезинфицијенси.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	13	С	Антисептици и дезинфицијенси.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	13	В	Молекулско моделовање лекова из групе антисептика.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић Ана Живановић Никола Недељковић
	14	П	Исхрана и гојазност.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	14	С	Исхрана и гојазност.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	14	В	Молекулско моделовање лекова за лечење гојаности.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић Ана Живановић Никола Недељковић
15	П	Фармацеутска хемија биљака.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић	

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ФАРМАЦЕУТСКА ХЕМИЈА 1

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
2	15	С	Фармацеутска хемија биљака.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић
	15	В	Молекулско моделовање лекова из групе кардиотоничних гликозида.	Невена Јеремић Милош Николић Марина Весовић Ана Живановић Никола Недељковић
		ЗТМ	ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 2	
		И	ЗАВРШНИ ИСПИТ (јунски рок)	