

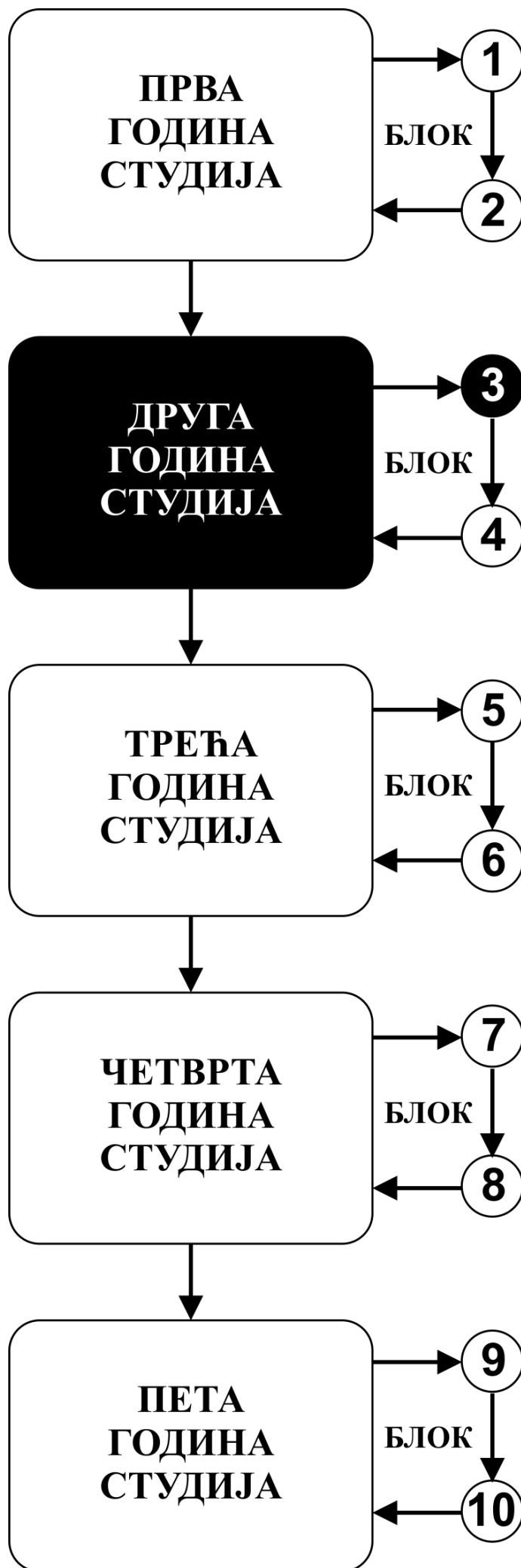


**ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ  
ФАРМАЦИЈЕ**

**ДРУГА ГОДИНА СТУДИЈА**

школска 2013/2014.

**ЛЕКОВИ 2 – ФАРМАЦЕУТСКА ТЕХНОЛОГИЈА**



Предмет:

## **ЛЕКОВИ 2 – ФАРМАЦЕУТСКА ТЕХНОЛОГИЈА**

Предмет се вреднује са 5 ЕСПБ. Недељно има 2 часа предавања и 2 часа вежби.

## ПРЕДМЕТ:

РБ	Име и презиме	Email адреса	звање
1.	Мирјана Антуновић	antunovic@sezampro.rs	Ванредни професор
2.	Верољуб Марковић	medicolab@open.telekom.rs	Асистент
3.	Марина Томовић	mtomovic@medf.kg.ac.rs	Асистент
4.	Ана Радовановић	ana.radovanovic@medf.kg.ac.rs	Асистент
5.	Ксенија Вучићевић	ksenija.vucicevic.kg.@gmail.com	Сарадник

## СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања недељно	Рад у малој групи недељно	Наставник-руководилац модула
1	УВОД У ФАРМАЦЕУТСКУ ПРАКСУ ПРАШКОВИ КАО ЛЕКОВИТИ ПРЕПАРАТИ РАСТВОРИ КАО ФАРМАЦЕУТСКО – ТЕХНОЛОШКИ ОБЛИК ЕКСТРАКТИВНИ ПРЕПАРАТИ СТЕРИЛНИ ПРЕПАРАТИ	6	2	2	Проф. др Мирјана Антуновић
2	ТЕЧНИ ПРЕПАРАТИ (СУСПЕНЗИЈЕ И ЕМУЛЗИЈЕ) ПОЛУЧВРСТИ ПРЕПАРАТИ ПРЕПАРАТИ ЗА ИНХАЛАЦИЈУ	5	2	2	Проф. др Мирјана Антуновић
3	ЧВРСТИ ЛЕКОВИТИ ОБЛИЦИ (СУПОЗИТОРИЈЕ, ТАБЛЕТЕ, КАПСУЛЕ) ПРЕПАРАТИ СА МОДИФИКОВАНИМ ОСЛОБАЂАЊЕМ ЛЕКОВИТЕ СУПСТАНЦЕ	4	2	2	Проф. др Мирјана Антуновић
					<b>Σ 30+30=60</b>

## ОЦЕЊИВАЊЕ:

Студент савладава предмет по модулима. Оцена је еквивалентна броју освојених поена (види табеле). Поени се стичу на три 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 извлачи 2 испитна питања из те недеље наставе, одговара на њих и у складу са показаним знањем добија 0, 1 или 2 поена.

### ЗАВРШНИ ТЕСТОВИ ПО МОДУЛУМА:

На овај начин студент може стећи 50 поена а према приложеној шеми за оцењивање по модулима.

Модул	Назив модула	МАКСИМАЛНО ПОЕНА			
		активност у току наставе	завршни тест	практични испит	Σ
1	УВОД У ФАРМАЦЕУТСКУ ПРАКСУ ПРАШКОВИ КАО ЛЕКОВИТИ ПРЕПАРАТИ РАСТВОРИ КАО ФАРМАЦЕУТСКО – ТЕХНОЛОШКИ ОБЛИК ЕКСТРАКТИВНИ ПРЕПАРАТИ СТЕРИЛНИ ПРЕПАРАТИ	12	20		32
2	ТЕЧНИ ПРЕПАРАТИ (СУСПЕНЗИЈЕ И ЕМУЛЗИЈЕ) ПОЛУЧВРСТИ ПРЕПАРАТИ ПРЕПАРАТИ ЗА ИНХАЛАЦИЈУ	10	15		25
3	ЧВРСТИ ЛЕКОВИТИ ОБЛИЦИ (СУПОЗИТОРИЈЕ, ТАБЛЕТЕ, КАПСУЛЕ) ПРЕПАРАТИ СА МОДИФИКОВАНИМ ОСЛОБАЂАЊЕМ ЛЕКОВИТЕ СУПСТАНЦЕ	8	15		23
<b>Σ</b>		<b>30</b>	<b>50</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

#### **ПРАКТИЧНИ ИСПИТ:**

На практичном испиту студент може освојити максимално 20 поена, практичном израдом и адекватном теоријском анализом два магистрална или официнална препарата.

#### **Завршна оцена се формира на следећи начин:**

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

Да би положио модул студент мора да:

1. оствари више од 50% бодова на том модулу
2. оствари више од 50% бодова предвиђених за активност у настави
3. да положи тест из тог модула, односно да има више од 50% тачних одговора.

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**  
**0-20 ПОЕНА**

### ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 40 питања  
Свако питање се вреднује са 0.5 поена.

## МОДУЛ 2.



**ЗАВРШНИ ТЕСТ**  
**0-15 ПОЕНА**

### ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 30 питања  
Свако питање се вреднује са 0.5 поена.

## МОДУЛ 3.



**ЗАВРШНИ ТЕСТ**  
**0-15 ПОЕНА**

### ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 30 питања  
Свако питање се вреднује са 0.5 поена.

## ЛИТЕРАТУРА:

назив уџбеника	аутори	библиотека
Фармацеутска технологија са биофармацијом – I део.	З. Ђурић	нема
Практикум из фармацеутске технологије са биофармацијом – I део.	М. Јовановић	нема
Фармацеутска технологија са биофармацијом – приручник за практичну наставу	Г. Вулета	нема
Приручник за практичну наставу из фармацеутске технологије са биофармацијом	Ј.Милић, М. Приморац, М. Ступар	нема

Сва предавања налазе се на сајту Медицинског факултета: [www.medf.kg.ac.rs](http://www.medf.kg.ac.rs)

# ПРОГРАМ:

## НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

ПРЕДАВАЊА 2 ЧАСА	ВЕЖБЕ 2 ЧАСА
Увод у фармацеутску технологију. Фармацеутско-технолошке операције, поступци и опрема. Примена фармакопеја и других приручника у изради лекова. Увод у биофармацију: дефиниција, значај и општи појмови.	Упознавање апотеке и рада у апотеци. Упознавање са прописима о изради лекова. Рецепт и делови рецепта и контрола исправности рецепта. Фармакопеја и остали приручници. Закон о лековима. Дозирање лекова и контрола дозе. Мерење и практичне мере за узимање лекова.

## НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

ПРЕДАВАЊА 2 ЧАСА	ВЕЖБЕ 2 ЧАСА
Прашкови као лековити препарати: врсте, израда, испитивање, биофармација. Раствори као фармацеутско-технолошки облик; солубилизација; биофармација раствора. Екстрактивни препарати. Сирупи.	Израда и испитивање прашкова. Рецепти из прашкова. Израда и испитивање раствора. Израчунавање концентрације раствора. Класификација раствора; класификација растварача; разблаживање раствора. Рецепти из раствора. Растварачи за екстракцију. Израда и испитивање екстрактивних препарата (мацерата, инфуза, декокта, тинктуре, екстракти).

## НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

ПРЕДАВАЊА 2 ЧАСА	ВЕЖБЕ 2 ЧАСА
Стерилни препарати. Растварачи и помоћне материје за израду стерилних препарата; изотонизација; методе стерилизације. Амбалажа.	Колигативна својства; снижење тачке мржњења. Осмолалност и тоничност.

## НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

ПРЕДАВАЊА 2 ЧАСА	ВЕЖБЕ 2 ЧАСА
Парентерални препарати (ињекције, инфузије, парентерална исхрана).	Израда и испитивање стерилних препарата - дискусија. Рецепти из раствора за ињекције и раствора за инфузију - за дискусију. Фактори који утичу на стабилност мешавина за ТПИ.

## НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):

ПРЕДАВАЊА 2 ЧАСА	ВЕЖБЕ 2 ЧАСА
Офталмолошки препарати (капи за очи, масти и гели за очи, воде за очи, дијагностици..)	Израда и испитивање капи и масти за очи. Израчунавање тоничности капи за очи. Рецепти за дискусију.



НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

ПРЕДАВАЊА 2 ЧАСА	ВЕЖБЕ 2 ЧАСА
Вакцине, серуми, радиофармацеутици. Раствори за хемо- и перитонеалну дијализу. Цитостатици – услови за припрему.	Биотехнолошки препарати; стандардне оперативне процедуре.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):

ПРЕДАВАЊА 2 ЧАСА	ВЕЖБЕ 2 ЧАСА
Препарати типа полифазних система. Основи реологије, колоидни системи, површински активне материје, слузи, гелатини, магме. Аеросоли.	Њутнови и не-Њутнови системи. Врсте препарата за инхалцију.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

ПРЕДАВАЊА 2 ЧАСА	ВЕЖБЕ 2 ЧАСА
Суспензије. Технологија израде суспензија. Одређивање величине честице код суспензија.	Израда и испитивање суспензија према фармакопејским прописима. Рецепти из суспензија.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

ПРЕДАВАЊА 2 ЧАСА	ВЕЖБЕ 2 ЧАСА
Теоријске основе емулзија.	Технологија израде и испитивања емулзија. Рецепти из емулзија.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

ПРЕДАВАЊА 2 ЧАСА	ВЕЖБЕ 2 ЧАСА
Линименти, вазолименти, лосиони.	Рецепти из сапуна, линимента, вазолимента, лосиона и лековитих галерти.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДНАЕСТА НЕДЕЉА):

ПРЕДАВАЊА 2 ЧАСА	ВЕЖБЕ 2 ЧАСА
Лековите масти. Пасте. Технологија израде и испитивање.	Рецепти из масти и паста. Израда и рецепти за дискусију.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВANAЕСТА НЕДЕЉА):

ПРЕДАВАЊА 2 ЧАСА	ВЕЖБЕ 2 ЧАСА
Лековити препарати за апликацију у природне отворе тела. Ректална примена лековитих супстанци. Супозиторије, вагиторије. Пилуле и грануле.	Фактор истискивања – одређивање. Израда супозиторија; вагиторија; бацила; пилула; гранула. Помоћне материје за израду. Основни принципи израде.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА):

ПРЕДАВАЊА 2 ЧАСА	ВЕЖБЕ 2 ЧАСА
Таблете као облици дозирања лекова (дефиниција, особине, захтеви). Помоћне материје; врсте таблета; методе израде и испитивање таблета. Облагање: испитивање дражеја и филм таблета.	Технологија израде таблета: поступци; уређаји за таблетирање. Рецепти из таблета за дискусију. Биофармацеутски аспекти таблета и обложених таблета.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):

ПРЕДАВАЊА 2 ЧАСА	ВЕЖБЕ 2 ЧАСА
Капсуле као облик дозирања лекова. Помоћне материје; врсте капсула. Терапијски системи (врсте; испитивање и биофармацеутски аспекти).	Тврде и меке желатинизних капсула; трансдермални фластери - рецепти за дискусију.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

ПРЕДАВАЊА 2 ЧАСА	ВЕЖБЕ 2 ЧАСА
Препарати са модификованим ослобађањем лековите супстанце за пероралну и парентералну употребу (врсте, израда и испитивање; биофармацеутски аспекти). Нови носачи лековитих супстанци (липозоми, наночестице, носачи лекова за генску терапију).	Терапијске основе начина постизања модификованог ослобађања лековите супстанце. Израда и испитивање препарата са модификованим ослобађањем лековите супстанце – дискусија.

## РАСПОРЕД ВЕЖБИ

<p>Лабораторија за фармацију 1 (B18)</p> <p><b>ЧЕТВРТАК</b></p> <p><b>15<sup>00</sup> – 19<sup>00</sup></b></p>	<p>Лабораторија за фармацију 1 (B18)</p> <p><b>ПЕТАК</b></p> <p><b>08<sup>00</sup> – 09<sup>30</sup></b> IV група</p> <p><b>09<sup>30</sup> – 11<sup>00</sup></b> V група</p> <p><b>11<sup>00</sup> – 12<sup>30</sup></b> VI група</p> <p><b>12<sup>30</sup> – 14<sup>00</sup></b> VII група</p>
---	--

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ЛЕКОВИ 2 – ФАРМАЦЕУТСКА ТЕХНОЛОГИЈА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
1	1	21.09.	09 <sup>00</sup> – 10 <sup>30</sup>	C5	П	Увод у фармацеутску технологију. Фармацеутско-технолошке операције, поступци и опрема. Примена фармакопеја и других приручника у изради лекова. Увод у биофармацију: дефиниција, значај и општи појмови.	Проф. др Мирјана Антуновић
1	1	26.09. 27.09.	15 <sup>00</sup> -19 <sup>00</sup> 08 <sup>00</sup> - 14 <sup>00</sup>	B18	В	Упознавање апотеке и рада у апотеци. Упознавање са прописима о изради лекова. Рецепт и делови рецепта и контрола исправности рецепта. Фармакопеја и остали приручници. Закон о лековима. Дозирање лекова и контрола дозе. Мерење и практичне мере за узимање лекова.	Асист. Верољуб Марковић Асист. Марина Томовић Асист. Ана Радовановић Сарад. Ксенија Вучићевић
1	2	28.09.	09 <sup>00</sup> – 10 <sup>30</sup>	C5	П	Прашкови као лековити препарати: врсте, израда, испитивање, биофармација. Раствори као фармацеутско-технолошки облик; солубилизација; биофармација раствора. Екстрактивни препарати. Сирупи.	Проф. др Мирјана Антуновић
1	2	03.09. 04.10.	15 <sup>00</sup> -19 <sup>00</sup> 08 <sup>00</sup> - 14 <sup>00</sup>	B18	В	Израда и испитивање прашкова. Рецепти из прашкова. Израда и испитивање раствора. Израчунавање концентрације раствора. Класификација раствора; класификација растварача; разблаживање раствора. Рецепти из раствора. Растварачи за екстракцију. Израда и испитивање екстрактивних препарата (мацерата, инфуза, декокта, тинктуре, екстракти).	Асист. Верољуб Марковић Асист. Марина Томовић Асист. Ана Радовановић Сарад. Ксенија Вучићевић
1	3	05.10.	09 <sup>00</sup> – 10 <sup>30</sup>	C5	П	Стерилни препарати. Растварачи и помоћне материје за израду стерилних препарата; изотонизација; методе стерилизације. Амбалажа.	Проф. др Мирјана Антуновић
1	3	10.10. 11.10.	15 <sup>00</sup> -19 <sup>00</sup> 08 <sup>00</sup> - 14 <sup>00</sup>	B18	В	Колигативна својства; снижење тачке мржњења. Осмолалност и тоничност.	Асист. Верољуб Марковић Асист. Марина Томовић Асист. Ана Радовановић Сарад. Ксенија Вучићевић
1	4	12.10.	09 <sup>00</sup> – 10 <sup>30</sup>	C5	П	Парентерални препарати (ињекције, инфузије, парентерална исхрана).	Проф. др Мирјана Антуновић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ЛЕКОВИ 2 – ФАРМАЦЕУТСКА ТЕХНОЛОГИЈА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
1	4	17.10. 18.10	15 <sup>00</sup> -19 <sup>00</sup> 08 <sup>00</sup> - 14 <sup>00</sup>	B18	B	Израда и испитивање стерилних препарата - дискусија. Рецепти из раствора за ињекције и раствора за инфузију - за дискусију. Фактори који утичу на стабилност мешавина за ТПИ.	Асист. Верољуб Марковић Асист. Марина Томовић Асист. Ана Радовановић Сарад. Ксенија Вучићевић
1	5	19.10.	09 <sup>00</sup> – 10 <sup>30</sup>	C5	П	Офталмолошки препарати (капи за очи, масти и гели за очи, воде за очи, дијагностици..)	Проф. др Мирјана Антуновић
1	5	24.10. 25.10	15 <sup>00</sup> -19 <sup>00</sup> 08 <sup>00</sup> - 14 <sup>00</sup>	B18	B	Израда и испитивање капи и масти за очи. Израчунавање тоничности капи за очи. Рецепти за дискусију.	Асист. Верољуб Марковић Асист. Марина Томовић Асист. Ана Радовановић Сарад. Ксенија Вучићевић
1	6	26.10.	09 <sup>00</sup> – 10 <sup>30</sup>	C5	П	Вакцине, серуми, радиофармацеутици. Раствори за хемо- и перитонеалну дијализу. Цитостатици – услови за припрему.	Проф. др Мирјана Антуновић
1	6	31.10. 01.11.	15 <sup>00</sup> -19 <sup>00</sup> 08 <sup>00</sup> - 14 <sup>00</sup>	B18	B	Биотехнолошки препарати; стандардне оперативне процедуре.	Асист. Верољуб Марковић Асист. Марина Томовић Асист. Ана Радовановић Сарад. Ксенија Вучићевић
1		07.11.	19 <sup>30</sup> -20 <sup>30</sup>	C2, C3	ЗТМ	<b>ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 1</b>	
2	7	02.11.	09 <sup>00</sup> – 10 <sup>30</sup>	C5	П	Препарати типа полифазних система. Основи реологије, колоидни системи, површински активне материје, слузи, гелатини, магне. Аеросоли.	Проф. др Мирјана Антуновић
2	7	07.11. 08.11.	15 <sup>00</sup> -19 <sup>00</sup> 08 <sup>00</sup> - 14 <sup>00</sup>	B18	B	Њутнови и не-Њутнови системи. Врсте препарата за инхалцију.	Асист. Верољуб Марковић Асист. Марина Томовић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ЛЕКОВИ 2 – ФАРМАЦЕУТСКА ТЕХНОЛОГИЈА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
							Асист. Ана Радовановић Сарад. Ксенија Вучићевић
2	8	09.11.	09 <sup>00</sup> – 10 <sup>30</sup>	C5	П	Суспензије. Технологија израде суспензија. Одређивање величине честице код суспензија.	Проф. др Мирјана Антуновић
2	8	14.11. 15.11.	15 <sup>00</sup> -19 <sup>00</sup> 08 <sup>00</sup> - 14 <sup>00</sup>	B18	В	Израда и испитивање суспензија према фармакопејским прописима. Рецепти из суспензија.	Асист. Верољуб Марковић Асист. Марина Томовић Асист. Ана Радовановић Сарад. Ксенија Вучићевић
2	9	16.11.	09 <sup>00</sup> – 10 <sup>30</sup>	C5	П	Теоријске основе емулзија.	Проф. др Мирјана Антуновић
2	9	21.11. 22.11.	15 <sup>00</sup> -19 <sup>00</sup> 08 <sup>00</sup> - 14 <sup>00</sup>	B18	В	Технологија израде и испитивања емулзија. Рецепти из емулзија.	Асист. Верољуб Марковић Асист. Марина Томовић Асист. Ана Радовановић Сарад. Ксенија Вучићевић
2	10	23.11.	09 <sup>00</sup> – 10 <sup>30</sup>	C5	П	Линименти, вазолименти, лосиони.	Проф. др Мирјана Антуновић
2	10	28.11. 29.11.	15 <sup>00</sup> -19 <sup>00</sup> 08 <sup>00</sup> - 14 <sup>00</sup>	B18	В	Рецепти из сапуна, линимента, вазолимента, лосиона и лековитих галерти.	Асист. Верољуб Марковић Асист. Марина Томовић Асист. Ана Радовановић Сарад. Ксенија Вучићевић
2	11	30.11.	09 <sup>00</sup> – 10 <sup>30</sup>	C5	П	Лековите масти. Пасте. Технологија израде и испитивање.	Проф. др Мирјана Антуновић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ЛЕКОВИ 2 – ФАРМАЦЕУТСКА ТЕХНОЛОГИЈА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
2	11	05.12. 06.12.	15 <sup>00</sup> -19 <sup>00</sup> 08 <sup>00</sup> - 14 <sup>00</sup>	B18	B	Рецепти из масти и паста. Израда и рецепти за дискусију.	Асист. Верољуб Марковић Асист. Марина Томовић Асист. Ана Радовановић Сарад. Ксенија Вучићевић
		19.12.	19 <sup>30</sup> -20 <sup>30</sup>	C2, C3	ЗТМ	<b>ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 2</b>	
3	12	07.12.	09 <sup>00</sup> – 10 <sup>30</sup>	C5	П	Лековити препарати за апликацију у природне отворе тела. Ректална примена лековитих супстанци. Супозиторије, вагиторије. Пилуле и грануле.	Проф. др Мирјана Антуновић
3	12	12.12. 13.12.	15 <sup>00</sup> -19 <sup>00</sup> 08 <sup>00</sup> - 14 <sup>00</sup>	B18	B	Фактор истискивања – одређивање. Израда супозиторија; вагиторија; бацила; пилула; гранула. Помоћне материје за израду. Основни принципи израде.	Асист. Верољуб Марковић Асист. Марина Томовић Асист. Ана Радовановић Сарад. Ксенија Вучићевић
3	13	14.12.	09 <sup>00</sup> – 10 <sup>30</sup>	C5	П	Таблете као облици дозирања лекова (дефиниција, особине, захтеви). Помоћне материје; врсте таблета; методе израде и испитивање таблета. Облагање: испитивање дражеја и филм таблета.	Проф. др Мирјана Антуновић
3	13	19.12. 20.12.	15 <sup>00</sup> -19 <sup>00</sup> 08 <sup>00</sup> - 14 <sup>00</sup>	B18	B	Технологија израде таблета: поступци; уређаји за таблетирање. Рецепти из таблета за дискусију. Биофармацеутски аспекти таблета и обложених таблета.	Асист. Верољуб Марковић Асист. Марина Томовић Асист. Ана Радовановић Сарад. Ксенија Вучићевић
3	14	21.12.	09 <sup>00</sup> – 10 <sup>30</sup>	C5	П	Капсуле као облик дозирања лекова. Помоћне материје; врсте капсула. Терапијски системи (врсте; испитивање и биофармацеутски аспекти).	Проф. др Мирјана Антуновић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ЛЕКОВИ 2 – ФАРМАЦЕУТСКА ТЕХНОЛОГИЈА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
3	14	26.12. 27.12.	15 <sup>00</sup> -19 <sup>00</sup> 08 <sup>00</sup> - 14 <sup>00</sup>	В18	В	Тврде и меке желатинизних капсула; трансдермални фластери - рецепти за дискусију.	Асист. Верољуб Марковић Асист. Марина Томовић Асист. Ана Радовановић Сарад. Ксенија Вучићевић
3	15	28.12.	09 <sup>00</sup> – 10 <sup>30</sup>	С5	П	Препарати са модификованим ослобађањем лековите супстанце за пероралну и парентералну употребу (врсте, израда и испитивање; биофармацеутски аспекти). Нови носачи лековитих супстанци (липозоми, наночестице, носачи лекова за генску терапију).	Проф. др Мирјана Антуновић
3	15	28.12.	10 <sup>30</sup> -21 <sup>00</sup>	В18	В	Терапијске основе начина постизања модификованог ослобађања лековите супстанце. Израда и испитивање препарата са модификованим ослобађањем лековите супстанце – дискусија.	Асист. Верољуб Марковић Асист. Марина Томовић Асист. Ана Радовановић Сарад. Ксенија Вучићевић
		20.01.	13 <sup>30</sup> – 14 <sup>30</sup>	С2, С3	ЗТМ	<b>ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 3</b>	