

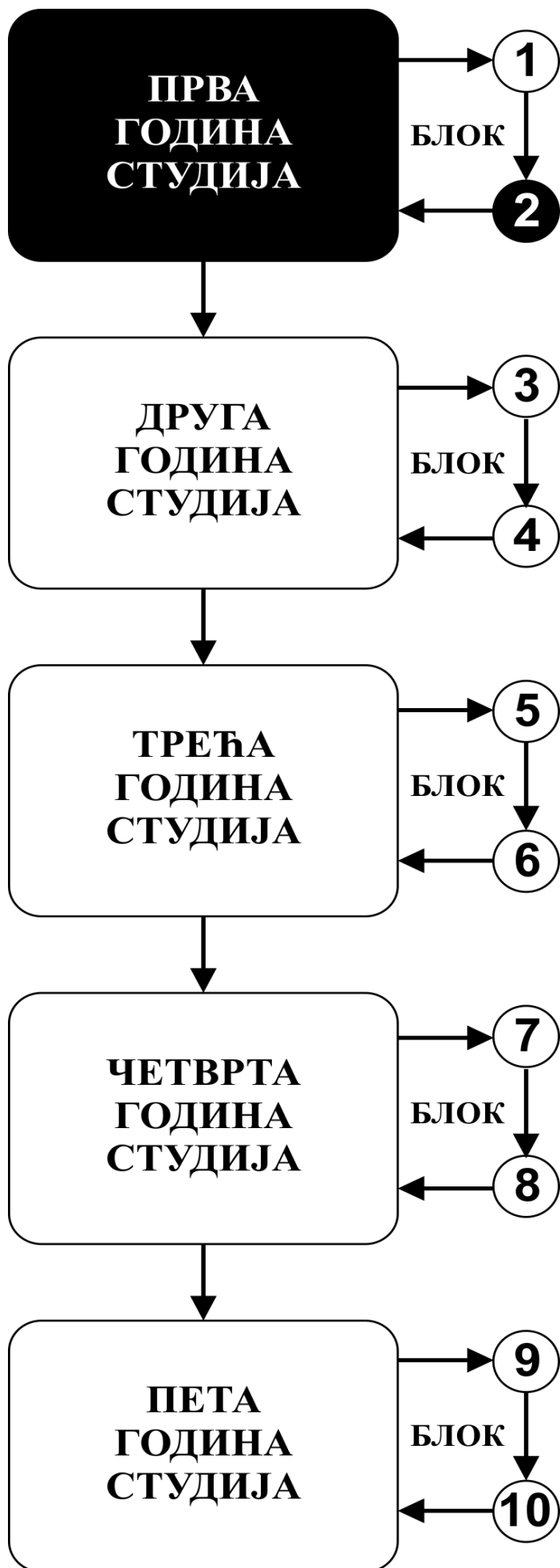


**ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ  
СТУДИЈЕ ФАРМАЦИЈЕ**

**ПРВА ГОДИНА СТУДИЈА**

школска 2014/2015.

**ПРАКТИЧНИ АСПЕКТИ ИЗДАВАЊА ЛЕКОВА И РУЧНА  
ПРОИЗВОДЊА ЛЕКОВИТИХ ПРЕПАРАТА**



Предмет:

**ПРАКТИЧНИ АСПЕКТИ ИЗДАВАЊА ЛЕКОВА И  
РУЧНА ПРОИЗВОДЊА ЛЕКОВИТИХ ПРЕПАРАТА**

Предмет се вреднује са 6 ЕСПБ. Недељно има 4 часа активне наставе (1 час семинара и 3 часа рада у малој групи)

## НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

Ред.бр.	Име и презиме	Е-mail адреса	Звање
1.	Снежана Цупара	snezanacupara@yahoo.com	Ванредни професор
2.	Марина Томовић	marinapop@gmail.com	Доцент
3.	Ана Радовановић	ana.radovanovic@medf.kg.ac.rs	Асистент
4.	Ксенија Вучићевић	ksenija.vucicevic.kg@gmail.com	Сарадник

## СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања / семинара недељно	Рад у малој групи	Наставник-руководилац модула
1	Референтна литература у фармацији. Апотека. Рецепт. Дозе. Прашкови за спољашњу и унутрашњу употребу. Раствори. Екстрактивни препарати.. Дискусија магистралних препарата.	5	1	3	Проф. др Снежана Цупара
2	Суспензије. Сирупи. Течне емулзије. Лековите масти. Кремови. Стеарински кремови. Супозиторије. Дискусија магистралних препарата.	5	1	3	Проф. др Снежана Цупара
3	Колоидни раствори. Гелови. Масти са посебним ефектима. Препарати за заштиту од сунца. Микробиолошки квалитет препарата. Получврсти препарати за примену на кожи. Стандарди у пракси Дискусија магистралних препарата - рекапитулација.	5	1	3	Проф. др Снежана Цупара
					Σ 15+45=60

## ОЦЕЊИВАЊЕ:

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

**АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ:** На овај начин студент може да стекне до 30 поена. Показано знање вреднује се од 0-2 поена по наставној јединици у току извођења вежби. Оцењује се припремљеност за рад на почетку вежби из градива предвиђеног за сваку наставну јединицу. Разумевање и примена усвојеног градива на крају наставе се проверава способношћу студента за индивидуалну дискусију магистралног задатака. У складу са показаним знањем студент добија 0-1 поен како за припрему тако и за усвајање вежбе, тј. укупно по наставној јединици вежби од 0-2 поена.

**ЗАВРШНИ ТЕСТОВИ ПО МОДУЛУМА:** На овај начин студент може стећи до 70 поена према приложеној шеми.

МОДУЛ		МАКСИМАЛНО ПОЕНА		
		активност у току наставе	завршни тест/рад	Σ
1	Референтна литература у фармацији. Апотека. Рецепт. Дозе. Прашкови за спољашњу и унутрашњу употребу. Раствори. Екстрактивни препарати. Дискусија магистралних препарата.	10	20	<b>30</b>
2	Суспензије. Сирупи. Течне емулзије. Лековите масти. Кремови. Стеарински кремови. Супозиторије. Дискусија магистралних препарата.	10	20	<b>30</b>
3	Колоидни раствори. Гелови. Масти са посебним ефектима. Препарати за заштиту од сунца. Микробиолошки квалитет препарата. Полуврсти препарати за примену на кожи. Стандарди у пракси. Дискусија магистралних препарата - рекапитулација.	10	30	<b>40</b>
<b>Σ</b>		30	70	<b>100</b>

### Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора да стекне минимум 55 бодова 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 - 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 20 питања  
Свако питање вреди 1 поен.

## МОДУЛ 2.

### ЗАВРШНИ ТЕСТ 0-20 ПОЕНА

#### ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 20 питања.  
Свако питање вреди 1 поен

## МОДУЛ 3.

### ЗАВРШНИ РАД 0-30 ПОЕНА

#### ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ РАДА

Завршни рад се састоји од дискусије  
3 примера магистралних рецепата.  
Сваки рецепт вреди 10 поена.

## ЛИТЕРАТУРА:

модул	назив уџбеника	аутори	издавач	библиотека
Референтна литература у фармацији. Апотека. Рецепт. Дозе. Прашкови за спољашњу и унутрашњу употребу. Раствори. Екстрактивни препарати. Дискусија магистралних препарата.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приручник за предмет практични аспекти издавања лекова и ручна производња лековитих препарата</li> <li>2. Pharmacopoea Jugoslavica 2000 - Ph. Jug.V,</li> <li>3. Pharmacopoea Jugoslavica Ph. Jug.IV,</li> <li>4. Магистралне формуле 2008</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. С. Цупара, А. Радовановић, М. Томовић</li> <li>2., 3. и 4. Комисија за Националну фармакопеју и магистралне формуле</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Медицински факултет, Крагујевац 2012.</li> <li>2. Савезни завод за заштиту здравља, Београд 1998.</li> <li>3. Савезни завод за здравствену заштиту, Београд 1984.</li> <li>4. Фармацеутско друштво Србије, Београд 2008.</li> </ol>	Има
Суспензије. Сирупи. Течне емулзије. Лековите масти. Кремови. Стеарински кремови. Супозиторије. Дискусија магистралних препарата.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приручник за предмет практични аспекти издавања лекова и ручна производња лековитих препарата</li> <li>2. Pharmacopoea Jugoslavica 2000 - Ph. Jug.V,</li> <li>3. Pharmacopoea Jugoslavica Ph. Jug.IV,</li> <li>4. Магистралне формуле 2008</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. С. Цупара, А. Радовановић, М. Томовић</li> <li>2., 3. и 4. Комисија за Националну фармакопеју и магистралне формуле</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Медицински факултет, Крагујевац 2012.</li> <li>2. Савезни завод за заштиту здравља, Београд 1998.</li> <li>3. Савезни завод за здравствену заштиту, Београд 1984.</li> <li>4. Фармацеутско друштво Србије, Београд 2008.</li> </ol>	Има
Колоидни раствори. Гелови. Масти са посебним ефектима. Препарати за заштиту од сунца. Микробиолошки квалитет препарата. Полуврсти препарати за примену на кожи.. Стандарди у пракси Дискусија магистралних препарата - рекапитулација.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приручник за предмет практични аспекти издавања лекова и ручна производња лековитих препарата</li> <li>2. Pharmacopoea Jugoslavica 2000 - Ph. Jug.V,</li> <li>3. Pharmacopoea Jugoslavica Ph. Jug.IV,</li> <li>4. Магистралне формуле 2008</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. С. Цупара, А. Радовановић, М. Томовић</li> <li>2., 3. и 4. Комисија за Националну фармакопеју и магистралне формуле</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Медицински факултет, Крагујевац 2012.</li> <li>2. Савезни завод за заштиту здравља, Београд 1998.</li> <li>3. Савезни завод за здравствену заштиту, Београд 1984.</li> <li>4. Фармацеутско друштво Србије, Београд 2008.</li> </ol>	Има
<b>Сва предавања налазе се на сајту Медицинског факултета: <a href="http://www.medf.kg.ac.rs">www.medf.kg.ac.rs</a></b>				
Консултације са наставницима и сарадницима: сваке среде од 14 -15 часова.				

# ПРОГРАМ

## ПРВИ МОДУЛ: РЕФЕРЕНТНА ЛИТЕРАТУРА У ФАРМАЦИЈИ. АПТЕКА. РЕЦЕПТ. ДОЗЕ. ПРАШКОВИ ЗА СПОЉАШЊУ И УНУТРАШЊУ УПОТРЕБУ. РАСТВОРИ. ЕКСТРАКТИВНИ ПРЕПАРАТИ.

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

семинар - 1 час

Референтна литература у фармацији. Историјски аспекти производње, чувања и издавања лекова. Обележавање на рецепту.

вежбе – 3 часа

Упознавање са референтном литературом – фармакопеја и магистралне формуле. Номенклатура, класификација, означавање и чување лекова и лековитих препарата. Обрада фармакопејске монографије о леку. Значење делова рецепта. ПРАКТИЧНА НАСТАВА У ЛАБОРАТОРИЈИ.

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

семинар - 1 час

Мерење. Врсте доза. Начин провере тачности дозирања галенског препарата. Рачунске радње у припреми галенских препарата. Дечије дозе. Рачунске радње и практични приступ припреми препарата прашка за спољашњу употребу.

вежбе – 3 часа

Дискусија магистралног и официналног рецепта за галенске лекове. Основна фармацевтска израчунавања. Врсте доза. Провера дозирања у прописаном рецепту. Провера концентрације у препарату за спољашњу употребу. Одређивање дозе за децу. Усвајање метода за проверу дозе или конценатрације галенског препарата намењеног за спољашњу или унутрашњу употребу. Дискусија рецепта који прописује прашкове за спољашњу употребу. ПРАКТИЧНА НАСТАВА У ЛАБОРАТОРИЈИ.

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

семинар - 1 час

Прописивање и обележавање рецепта прашкова за унутрашњу употребу. Тритурат. Рачунске радње и практични приступ припреми препарата прашка за унутрашњу употребу.

вежбе – 3 часа

Одмеравање и мешање лековитих супстанци у изради прашкова. Анализа урађених примера прашкова за унутрашњу употребу. Провера дозирања у прописаном рецепту. Дефинисање врсте тритурата. Израчунавање потребних компоненти за израду тритурата. Паковање, сигнирање и издавање прашкова за унутрашњу употребу. Дискусија рецепта који прописује прашкове за унутрашњу употребу. ПРАКТИЧНА НАСТАВА У ЛАБОРАТОРИЈИ.

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

семинар - 1 час

Степен уситњености биљне дроге за екстракцију. Методе екстракције. Врсте екстрактивних препарата (инфузи, мацерати, декокти, екстракти, тинктуре, чајеви). Рецепти који прописују екстрактивне препарате за унутрашњу и спољашњу употребу.

вежбе – 3 часа

Припрема биљног материјала за екстракцију. Анализа урађених примера екстрактивних препарата за унутрашњу и спољашњу употребу. Провера дозирања у рецепту за екстрактивни препарат. Карактеристике израде различитих екстрактивних лековитих препарата. Услови издавања и чувања екстрактивних препарата. Дискусија рецепата који прописују различите врсте екстрактивних лековитих препарата. ПРАКТИЧНА НАСТАВА У ЛАБОРАТОРИЈИ.



#### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):

семинар - 1 час

Врсте и карактеристике медицинских раствора. Опште рачунске методе за разблаживање раствора. Употреба стандардних таблица за разблаживање алкохола. Припрема медицинских раствора.

вежбе – 3 часа

Приступ методама припреме раствора - одмеравање, мешање и растварање супстанци за припрему течних лековитих препарата. Улога ко-растварача и температуре у растварању. Анализа урађених примера који прописују растворе за унутрашњу и спољашњу употребу. Провера дозирања у прописаном рецепту. Услови издавања и чувања медицинских раствора. Претварање грама у капи. Дискусија рецепта за растворе за спољашњу и унутрашњу употребу. Рекапитулација пређеног градива – припрема за први модулски тест. ПРАКТИЧНА НАСТАВА У ЛАБОРАТОРИЈИ.

### **ДРУГИ МОДУЛ: СУСПЕНЗИЈЕ. СИРУПИ. ТЕЧНЕ ЕМУЛЗИЈЕ. ЛЕКОВИТЕ МАСТИ. КРЕМОВИ. СТЕАРИНСКИ КРЕМОВИ. СУПОЗИТОРИЈЕ. ДИСКУСИЈА МАГИСТРАЛНИХ ПРЕПАРАТА.**

#### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

семинар - 1 час

Суспензије. Сирупи.

вежбе – 3 часа

Избор активних компоненти за израду суспензија. Мешање и суспендовање лековитих супстанци у припреми суспензија. Улога средства за квашење. Анализа урађених примера који прописују суспензије за спољашњу и унутрашњу употребу. Провера дозирања у рецепту који прописује суспензије и емулзије. Начин паковања и издавања медицинских суспензија. Карактеристике израде, чувања и издавања сирупа. Дискусија рецепата који прописују суспензије за спољашњу и унутрашњу употребу и сируп. ПРАКТИЧНА НАСТАВА У ЛАБОРАТОРИЈИ.

#### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):

семинар - 1 час

Лековите масти.

вежбе – 3 часа

Главне и помоћне супстанце, начин израде лековитих масти. Врсте подлога за рецепт који прописује медицинску маст. Провера дозирања у прописаном рецепту. Одмеравање и топљење супстанци за припрему подлоге. Методологија мешања и суспендовања лековитих супстанци у подлози. Анализа урађених примера за официналне подлоге за масти. Дискусија рецепата који прописују лековите масти. ПРАКТИЧНА НАСТАВА У ЛАБОРАТОРИЈИ.

#### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

семинар - 1 час

Течне лековите емулзије за спољашњу и унутрашњу употребу.

вежбе – 3 часа

Избор активних компоненти за израду течних емулзија. Емулговање у тарионику и настанак примарне емулзије. Разблаживање примарне емулзије. Анализа урађених примера који прописују течне емулзије за спољашњу и унутрашњу употребу. Провера дозирања у рецепту који прописује емулзију. Начин паковања и издавања медицинских течних емулзија.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

семинар - 1 час	вежбе – 3 часа
Кремови.	Главне и помоћне супстанце, начин израде крема. Врсте крема као подлоге за рецепт који прописује медицинску крем. Провера дозирања у прописаном рецепту. Одмеравање и израда крема као подлоге и методологија додавања лековите супстанце. Анализа урађених примера. Дискусија рецепата који прописују кремове В/У и У/В, амбифилни, стеарински крем. ПРАКТИЧНА НАСТАВА У ЛАБОРАТОРИЈИ.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

семинар - 1 час	вежбе – 3 часа
Супозиторије.	Врсте подлога за супозиторије. Одабир активне супстанце и погодне подлоге за рецепт који прописује супозиторије. Анализа урађених примера за супозиторије и провера дозирања. Прорачун количина супстанци потребних за израду супозиторија. Фактор истискивања. Одмеравање и топљење супстанци за припрему подлоге за супозиторије. Мешање и суспендовање лековитих супстанци у припремљеној подлози. Изливање супозиторија. Услови издавања и чувања супозиторија. Дискусија рецепата који прописују супозиторије. ПРАКТИЧНА НАСТАВА У ЛАБОРАТОРИЈИ.

**ТРЕЋИ МОДУЛ: КОЛОИДНИ РАСТВОРИ. ГЕЛОВИ. МАСТИ СА ПОСЕБНИМ ЕФЕКТИМА. ПРЕПАРАТИ ЗА ЗАШТИТУ ОД СУНЦА. МИКРОБИОЛОШКИ КВАЛИТЕТ ПРЕПАРАТА. ПОЛУЧВРСТИ ПРЕПАРАТИ ЗА ПРИМЕНУ НА КОЖИ. СТАНДАРДИ У ПРАКСИ. ДИСКУСИЈА МАГИСТРАЛНИХ ПРЕПАРАТА - РЕКАПИТУЛАЦИЈА.**

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДНАЕСТА НЕДЕЉА):

семинар - 1 час	вежбе – 3 часа
Колоидни раствори. Гелови.	Особине и израда колоидних раствора. Молекуларни колоидни раствори. Мицеларни колоидни раствори. Припрема гелова и средства за гелирање. ПРАКТИЧНА НАСТАВА У ЛАБОРАТОРИЈИ.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

семинар - 1 час	вежбе – 3 часа
Масти са посебним ефектима. Препарати за заштиту коже од сунца.	УВ апсорбери. Физички блокатори. ПРАКТИЧНА НАСТАВА У ЛАБОРАТОРИЈИ.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА):

семинар - 1 час	вежбе – 3 часа
Микробиолошки квалитет лековитих препарата.	Конзерванси. Методе стерилизације. Серуми и вакцине. Инјекције и инфузије. ПРАКТИЧНА НАСТАВА У ЛАБОРАТОРИЈИ.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):

семинар - 1 час

Получврсти препарати за примену на кожи.

вежбе – 3 часа

Емулгатори – врсте и подела. Рекапитулација градива – практични завршни колоквијум. ПРАКТИЧНА НАСТАВА У ЛАБОРАТОРИЈИ.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

семинар - 1 час

Стандарди у пракси. Добра произвођачка пракса. Организација радног простора, опреме, кадрова и документације у галенској изради. Амбалажа и паковање.

вежбе – 3 часа

Стандарди у фармацији. Организација радног простора, опрема и прибора у изради галенских препарата. Вођење документације за галенске препарате. Рекапитулација пређеног градива, дискусија различитих галенских препарата. ПРАКТИЧНИ ЗАВРШНИ РАД.

## РАСПОРЕД СЕМИНАРА

### ПОНЕДЕЉАК

ФАРМАКОЛОШКА САЛА (С5)

13<sup>00</sup> - 13<sup>45</sup>

## РАСПОРЕД ВЕЖБИ

### УТОРАК

I група	II група	III група
B18 14.00 – 15.00	B18 15.00 – 16.00	B18 16.00 – 17.00
ЗЕЛЕНА САЛА (С45) 15.00-16.30	ПЛАВА САЛА (С44) 16.00 – 17.30	ЗЕЛЕНА САЛА (С45) 17.00 – 18.30

### СРЕДА

IV група	V група	VI група	VII група
B18 10.30 – 11.30	B18 11.30 – 12.30	B18 12.30 – 13.30	B18 13.30 – 14.30
ПЛАВА САЛА (С44) 09.00-10.30	ЗЕЛЕНА САЛА (С44) 12.30 – 14.00	ПЛАВА САЛА (С45) 11.00 – 12.30	ЗЕЛЕНА САЛА (С44) 14.30 – 16.00

**РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ПРАКТИЧНИ АСПЕКТИ ИЗДАВАЊА ЛЕКОВА И РУЧНА ПРОИЗВОДЊА ЛЕКОВИТИХ ПРЕПАРАТА**

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
1	1	<b>16.02.</b>	13.00-13.45	<b>C5</b>	<b>C</b>	Референтна литература у фармацији. Историјски аспекти производње, чувања и издавања лекова. Обележавање на рецепту.	Проф. др Снежана Цупара
1	1	<b>17.02.</b>	14.00-17.00	<b>B18</b>	<b>B</b>	Упознавање са референтном литературом – фармакопеја и магистралне формуле. Номенклатура, класификација, означавање и чување лекова и лековитих препарата. Обрада фармакопејске монографије о леку. Значење делова рецепта.	Проф. др Снежана Цупара Асист. Ана Радовановић Асист. Марина Томовић Сарад. Ксенија Вучићевић
1	1	<b>17.02.</b>	15.00-18.30	<b>C45</b>			
1	1	<b>17.02.</b>	16.00-17.30	<b>C44</b>			
1	1	<b>18.02.</b>	09.00-12.30	<b>C44</b>			
1	1	<b>18.02.</b>	10.30-14.30	<b>B18</b>			
1	1	<b>18.02.</b>	12.30-16.00	<b>C45</b>			
1	2	<b>23.02.</b>	13.00-13.45	<b>C5</b>	<b>C</b>	Мерење. Врсте доза. Начин провере тачности дозирања галенског препарата. Рачунске радње у припреми галенских препарата. Дечије дозе. Прашкови за спољашњу употребу.	Проф. др Снежана Цупара
1	2	<b>24.02.</b>	14.00-17.00	<b>B18</b>	<b>B</b>	Дискусија магистралног и официналног рецепта за галенске лекове. Основна фармацеутска израчунавања. Врсте доза. Провера дозирања у прописаном рецепту. Провера концентрације у препарату за спољашњу употребу. Одређивање дозе за децу. Прашкови за спољашњу употребу.	Проф. др Снежана Цупара Асист. Ана Радовановић Асист. Марина Томовић Сарад. Ксенија Вучићевић
1	2	<b>24.02.</b>	15.00-18.30	<b>C45</b>			
1	2	<b>24.02.</b>	16.00-17.30	<b>C44</b>			
1	2	<b>25.02.</b>	09.00-12.30	<b>C44</b>			
1	2	<b>25.02.</b>	10.30-14.30	<b>B18</b>			
1	2	<b>25.02.</b>	12.30-16.00	<b>C45</b>			

**РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ПРАКТИЧНИ АСПЕКТИ ИЗДАВАЊА ЛЕКОВА И РУЧНА ПРОИЗВОДЊА ЛЕКОВИТИХ ПРЕПАРАТА**

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
1	3	02.03.	13.00-13.45	C5	C	Прописивање и обележавање рецепта прашкова за унутрашњу употребу. Тритурат. Рачунске радње и практични приступ припреми препарата прашка за унутрашњу употребу.	Проф. др Снежана Цупара
1	3	03.03.	14.00-17.00	B18	B	Одмеравање и мешање лековитих супстанци у изради прашкова. Анализа урађених примера прашкова за унутрашњу употребу. Провера дозирања у прописаном рецепту. Дефинисање врсте тритурата. Израчунавање потребних компоненти за израду тритурата. Паковање, сигнирање и издавање прашкова за унутрашњу употребу. Дискусија рецепта који прописује прашкове за унутрашњу употребу.	Проф. др Снежана Цупара Асист. Ана Радовановић Асист. Марина Томовић Сарад. Ксенија Вучићевић
1	3	03.03.	15.00-18.30	C45			
1	3	03.03.	16.00-17.30	C44			
1	3	04.03.	09.00-12.30	C44			
1	3	04.03.	10.30-14.30	B18			
1	3	04.03.	12.30-16.00	C45			
1	4	09.03.	13.00-13.45	C5	C	Степен уситњености биљне дроге за екстракцију. Методе екстракције. Врсте екстрактивних препарата (инфузи, мацерати, декокти, екстракти, тинктуре, чајеви). Рецепти који прописују екстрактивне препарате за унутрашњу и спољашњу употребу.	Проф. др Снежана Цупара
1	4	10.03.	14.00-17.00	B18	B	Припрема биљног материјала за екстракцију. Анализа урађених примера екстрактивних препарата за унутрашњу и спољашњу употребу. Провера дозирања у рецепту за екстрактивни препарат. Карактеристике израде различитих екстрактивних лековитих препарата. Услови издавања и чувања екстрактивних препарата. Дискусија рецепата који прописују различите врсте екстрактивних лековитих препарата.	Проф. др Снежана Цупара Асист. Ана Радовановић Доц. Марина Томовић Сарад. Ксенија Вучићевић
1	4	10.03.	15.00-18.30	C45			
		10.03.	16.00-17.30	C44			
		11.03	09.00-12.30	C44			
1	4	11.03.	10.30-14.30	B18			
1	4	11.03.	12.30-16.00	C45			

**РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ПРАКТИЧНИ АСПЕКТИ ИЗДАВАЊА ЛЕКОВА И РУЧНА ПРОИЗВОДЊА ЛЕКОВИТИХ ПРЕПАРАТА**

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
1	5	16.03.	13.00-13.45	C5	C	Врсте и карактеристике медицинских раствора. Опште рачунске методе за разблаживање раствора. Употреба стандардних таблица за разблаживање алкохола. Припрема медицинских раствора.	Проф. др Снежана Цупара
1	5	17.03.	14.00-17.00	B18	B	Приступ методама припреме раствора - одмеравање, мешање и растварање супстанци за припрему течних лековитих препарата. Улога ко-растварача и температуре у растварању. Анализа урађених примера који прописују растворе за унутрашњу и спољашњу употребу. Провера дозирања у прописаном рецепту. Услови издавања и чувања медицинских раствора. Претварање грама у капи. Дискусија рецепта за растворе за спољашњу и унутрашњу употребу. Рекапитулација пређеног градива – припрема за први модулски тест.	Проф. др Снежана Цупара Асист. Ана Радовановић Доц. Марина Томовић Сарад. Ксенија Вучићевић
1	5	17.03.	15.00-18.30	C45			
1	5	17.03.	16.00-17.30	C44			
1	5	18.03.	09.00-12.30	C44			
1	5	18.03.	10.30-14.30	B18			
1	5	18.03.	12.30-16.00	C45			
		20.03.	14.30-15.30	C3 C4	MT	<b>МОДУЛСКИ ТЕСТ 1</b>	
2	6	23.03.	13.00-13.45	C5	C	Суспензије. Сирупи.	Проф. др Снежана Цупара
2	6	24.03.	14.00-17.00	B18	B	Избор активних компоненти за израду суспензија. Мешање и суспендовање лековитих супстанци у припреми суспензија. Улога средства за квашење. Анализа урађених примера који прописују суспензије за спољашњу и унутрашњу употребу. Провера дозирања у рецепту који прописује суспензије. Начин паковања и издавања медицинских суспензија. Карактеристике израде, чувања и издавања сирупа. Дискусија рецепата који прописују суспензије за спољашњу и унутрашњу употребу и сируп.	Проф. др Снежана Цупара Асист. Ана Радовановић Доц. Марина Томовић Сарад. Ксенија Вучићевић
		24.03.	15.00-18.30	C45			
		24.03.	16.00-17.30	C44			
2	6	25.03.	09.00-12.30	C44			
2	6	25.03.	10.30-14.30	B18			
2	6	25.03.	12.30-16.00	C45			

**РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ПРАКТИЧНИ АСПЕКТИ ИЗДАВАЊА ЛЕКОВА И РУЧНА ПРОИЗВОДЊА ЛЕКОВИТИХ ПРЕПАРАТА**

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
2	7	30.03.	13.00-13.45	C5	C	Масти	Проф. др Снежана Цупара
2	7	31.03.	14.00-17.00	B18	B	Главне и помоћне супстанце, начин израде лековитих масти. Врсте подлога за рецепт који прописује медицинску маст. Провера дозирања у прописаном рецепту. Одмеравање и топљење супстанци за припрему подлоге. Методологија мешања и суспендовања лековитих супстанци у подлози. Анализа урађених примера за официналне подлоге за масти	Проф. др Снежана Цупара Асист. Ана Радовановић Доц. Марина Томовић Сарад. Ксенија Вучићевић
2	7	31.03.	15.00-18.30	C45			
2	7	31.03.	16.00-17.30	C44			
2	7	01.04.	09.00-12.30	C44			
2	7	01.04.	10.30-14.30	B18			
2	7	01.04.	12.30-16.00	C45			
2	8	06.04.	13.00-13.45	C5	C	Течне лековите емулзије за спољашњу и унутрашњу употребу.	Проф. др Снежана Цупара
2	8	07.04.	14.00-17.00	B18	B	Избор активних компоненти за израду течних емулзија. Емулговање у тарионику и настанак примарне емулзије. Разблаживање примарне емулзије. Анализа урађених примера који прописују течне емулзије за спољашњу и унутрашњу употребу. Провера дозирања у рецепту који прописује емулзију. Начин паковања и издавања медицинских течних емулзија.	Проф. др Снежана Цупара Асист. Ана Радовановић Доц. Марина Томовић Сарад. Ксенија Вучићевић
2	8	07.04.	15.00-18.30	C45			
2	8	07.04.	16.00-17.30	C44			
2	8	08.04.	09.00-12.30	C44			
2	8	08.04.	10.30-14.30	B18			
2	8	08.04.	12.30-16.00	C45			



**РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ПРАКТИЧНИ АСПЕКТИ ИЗДАВАЊА ЛЕКОВА И РУЧНА ПРОИЗВОДЊА ЛЕКОВИТИХ ПРЕПАРАТА**

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
2	9	20.04.	13.00-13.45	C5	C	Кремови.	Проф. др Снежана Цупара
2	9	21.04.	14.00-17.00	B18	B	Главне и помоћне супстанце, начин израде кремова. Врсте кремова као подлоге за рецепт који прописује медицинску крем. Провера дозирања у прописаном рецепту. Одмеравање и израда крема као подлоге и методологија додавања лековите супстанце. Анализа урађених примера. Дискусија рецепата који прописују кремове В/У и У/В, амбифилни, стеарински крем. ПРАКТИЧНА НАСТАВА У ЛАБОРАТОРИЈИ	Проф. др Снежана Цупара Асист. Ана Радовановић Доц. Марина Томовић Сарад. Ксенија Вучићевић
2	9	21.04.	15.00-18.30	C45			
2	9	21.04.	16.00-17.30	C44			
2		22.04.	09.00-12.30	C44			
2	9	22.04.	10.30-14.30	B18			
2	9	22.04.	12.30-16.00	C45			
2	10	27.04.	13.00-13.45	C5	C	Супозиторије.	Проф. др Снежана Цупара
2	10	28.04.	14.00-17.00	B18	B	Врсте подлога за супозиторије. Одабир активне супстанце и погодне подлоге за рецепт који прописује супозиторије. Анализа урађених примера за супозиторије и провера дозирања. Прорачун количина супстанци потребних за израду супозиторија. Фактор истискивања. Одмеравање и топљење супстанци за припрему подлоге за супозиторије. Мешање и суспендовање лековитих супстанци у припремљеној подлози. Изливање супозиторија. Услови издавања и чувања супозиторија. Дискусија рецепата који прописују супозиторије. ПРАКТИЧНА НАСТАВА У ЛАБОРАТОРИЈИ	Проф. др Снежана Цупара Асист. Ана Радовановић Доц. Марина Томовић Сарад. Ксенија Вучићевић
2	10	28.04.	15.00-18.30	C45			
2	10	28.04.	16.00-17.30	C44			
2	10	29.04.	09.00-12.30	C44			
2	10	29.04.	10.30-14.30	B18			
2	10	29.04.	12.30-16.00	C45			

**РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ПРАКТИЧНИ АСПЕКТИ ИЗДАВАЊА ЛЕКОВА И РУЧНА ПРОИЗВОДЊА ЛЕКОВИТИХ ПРЕПАРАТА**

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
3	11	04.05.	13.00-13.45	C5	C	Колоидни раствори. Гелови.	Проф. др Снежана Цупара
3	11	05.05.	14.00-17.00	B18	B	Особине и израда колоидних раствора. Молекуларни колоидни раствори. Мицеларни колоидни раствори. Припрема гелова и средства за гелирање. ПРАКТИЧНА НАСТАВА У ЛАБОРАТОРИЈИ.	Проф. др Снежана Цупара Асист. Ана Радовановић Доц. Марина Томовић Сарад. Ксенија Вучићевић
3	11	05.05.	15.00-18.30	C45			
3	11	05.05.	16.00-17.30	C44			
3	11	06.05.	09.00-12.30	C44			
3	11	06.05.	10.30-14.30	B18			
3	11	06.05.	12.30-16.00	C45			
		08.05	14.30-15.30	C3 C4	MT	<b>МОДУЛСКИ ТЕСТ 2</b>	
3	12	11.05.	13.00-13.45	C5	C	Масти са посебним ефектима. Препарати за заштиту коже од сунца.	Проф. др Снежана Цупара
3	12	12.05.	14.00-17.00	B18	B	УВ апсорбери. Физички блокатори. ПРАКТИЧНА НАСТАВА У ЛАБОРАТОРИЈИ	Проф. др Снежана Цупара Асист. Ана Радовановић Доц. Марина Томовић Сарад. Ксенија Вучићевић
3	12	12.05.	15.00-18.30	C45			
3	12	12.05.	16.00-17.30	C44			
3	12	13.05.	09.00-12.30	C44			
3	12	13.05.	10.30-14.30	B18			
3	12	13.05.	12.30-16.00	C45			

**РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ПРАКТИЧНИ АСПЕКТИ ИЗДАВАЊА ЛЕКОВА И РУЧНА ПРОИЗВОДЊА ЛЕКОВИТИХ ПРЕПАРАТА**

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
3	13	18.05.	13.00-13.45	C5	C	Микробиолошки квалитет лековитих препарата.	Проф. др Снежана Цупара
3	13	19.05.	14.00-17.00	B18	B	Конзерванси. Методе стерилизације. Серуми и вакцине. Инјекције и инфузије. ПРАКТИЧНА НАСТАВА У ЛАБОРАТОРИЈИ	Проф. др Снежана Цупара Асист. Ана Радовановић Доц. Марина Томовић Сарад. Ксенија Вучићевић
3	13	19.05.	15.00-18.30	C45			
3	13	19.05.	16.00-17.30	C44			
3	13	20.05.	09.00-12.30	C44			
3	13	20.05.	10.30-14.30	B18			
3	13	20.05.	12.30-16.00	C45			
3	14	25.05.	13.00-13.45	C5	C	Получврсти препарати за примену на кожи.	Проф. др Снежана Цупара
3	14	26.05.	14.00-17.00	B18	B	Емулгатори – врсте и подела. Рекапитулација градива.	Проф. др Снежана Цупара Асист. Ана Радовановић Доц. Марина Томовић Сарад. Ксенија Вучићевић
3	14	26.05.	15.00-18.30	C45			
3	14	26.05.	16.00-17.30	C44			
3	14	27.05.	09.00-12.30	C44			
3	14	27.05.	10.30-14.30	B18			
3	14	27.05.	12.30-16.00	C45			

**РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ПРАКТИЧНИ АСПЕКТИ ИЗДАВАЊА ЛЕКОВА И РУЧНА ПРОИЗВОДЊА ЛЕКОВИТИХ ПРЕПАРАТА**

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
3	15	01.06.	13.00-13.45	C5	C	Стандарди у пракси. Добра произвођачка пракса. Организација радног простора, опреме, кадрова и документације у галенској изради. Амбалажа и паковање	Проф. др Снежана Цупара
3	15	02.06.	14.00-17.00	B18	B	Стандарди у фармацији. Организација радног простора, опрема и прибора у изради галенских препарата. Вођење документације за галенске препарате. Рекапитулација пређеног градива, дискусија различитих галенских препарата. ПРАКТИЧНИ ЗАВРШНИ РАД.	Проф. др Снежана Цупара Асист. Ана Радовановић Доц. Марина Томовић Сарад. Ксенија Вучићевић
3	15	02.06.	15.00-18.30	C45	B		
3	15	02.06.	16.00-17.30	C44	B		
3	15	03.06.	09.00-12.30	C44	B		
3	15	03.06.	10.30-14.30	B18	B		
3	15	03.06.	12.30-16.00	C45	B		
		12.06.	15.45-16.45	C1 C3	MT		