

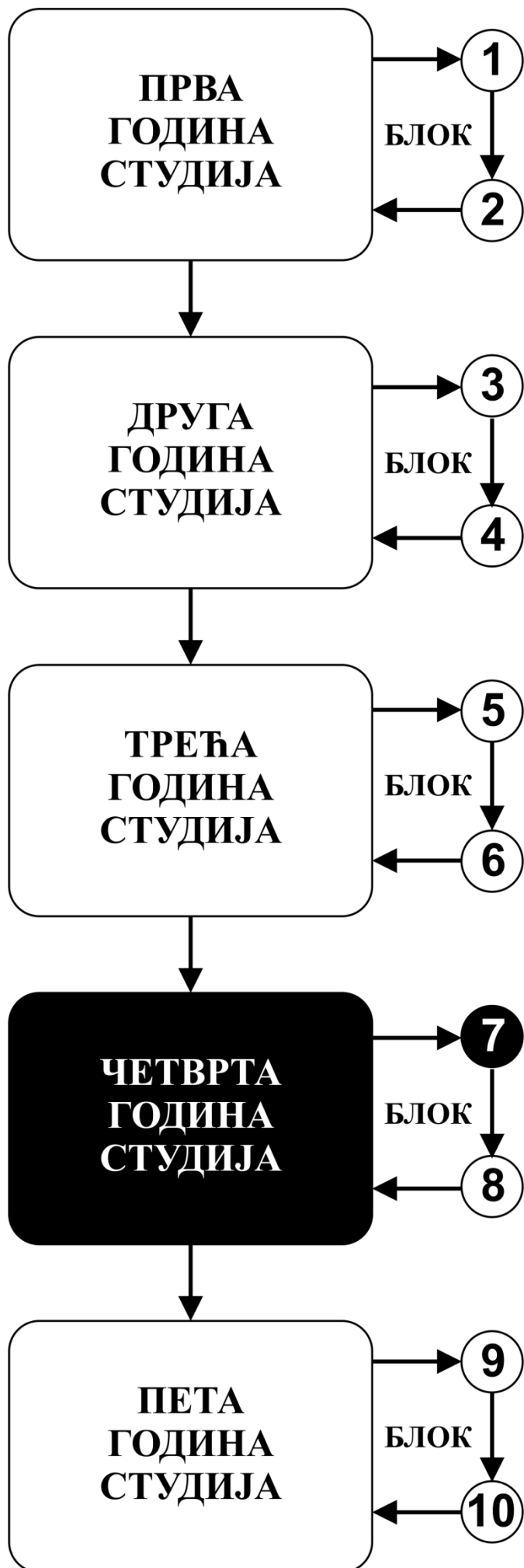


**ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ  
СТУДИЈЕ ФАРМАЦИЈЕ**

**ЧЕТВРТА ГОДИНА СТУДИЈА**

школска 2018/2019.

**БИОФАРМАЦИЈА**



Предмет:

## **БИОФАРМАЦИЈА**

Предмет се вреднује са 6 ЕСПБ. Недељно има 5 часова активне наставе (2 часа предавања и 3 часа рада у малој групи)

## НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

РБ	Име и презиме	Email адреса	Звање
1	Снежана Цупара	snezanacupara@yahoo.com	Ванредни професор
2.	Ана Барјактаревић	ana.radovanovickg@gmail.com	Доцент
3.	Марина Томовић	marinapop@gmail.com	Доцент
4.	Јована Брадић	jovanabradickg@gmail.com	Асистент
5.	Аница Петковић	petkovicanica0@gmail.com	Сарадник у настави
6.	Маријана Анђић	andjicmarijana10@gmail.com	Фацитилатор

## СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Наставник-руководилац
1	Основни термини у биофармацији. Утицај биолошких фактора на биофармацеутске параметре код оралне примене лека. Испитивања у биофармацији. Терапија гастро-интестиналног тракта. Биофармацеутски параметри и нови приступи у инхалационој и назалној терапији.	5	проф. др Снежана Цупара
2	Утицај биолошких фактора на биофармацеутске параметре. Принципи апсорпције из различитих дозираних фармацеутских облика. Биофармацеутски параметри и нови приступи у дерматолошкој, офталмолошкој терапији и терапији малигних болести.	5	проф. др Снежана Цупара
3	Утицај физичко-хемијских особина лековите супстанце на биофармацеутске параметре. Утицај биолошких фактора на биофармацеутске параметре - карактеристике парентералног пута примене лека. Утицај формулације дозирањог облика на биофармацеутске параметре.	5	проф. др Снежана Цупара

## 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 30 поена и то тако што на посебном делу вежбе одговара на два испитна питања из те недеље наставе и у складу са приказаним знањем добија 0-2 поена.

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

МОДУЛ		МАКСИМАЛНО ПОЕНА		
		активност у току наставе	Тестови	Σ
1	Основни термини у биофармацији. Утицај биолошких фактора на биофармацеутске параметре код оралне примене лека. Испитивања у биофармацији. Терапија гастроинтестиналног тракта. Биофармацеутски параметри и нови приступи у инхалационој и назалној терапији.	10	20	<b>30</b>
2	Утицај биолошких фактора на биофармацеутске параметре. Принципи апсорпције из различитих дозираних фармацеутских облика. Биофармацеутски параметри и нови приступи у дерматолошкој, офталмолошкој терапији и терапији малигнух болести.	10	20	<b>30</b>
3	Утицај физичко-хемијских особина лековите супстанце на биофармацеутске параметре. Утицај биолошких фактора на биофармацеутске параметре - карактеристике парентералног пута примене лека. Утицај формулације дозираних облика на биофармацеутске параметре.	10	30	<b>40</b>
<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 стекне минимум 55 поена 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 ТЕСТ** **0-30 ПОЕНА**

#### **ОЦЕЊИВАЊЕ** **ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Тест има 30 питања.  
Свако питање вреди 1 поен.

## ЛИТЕРАТУРА:

НАЗИВ УЏБЕНИКА	АУТОРИ	ИЗАДАВАЧ	БИБЛИОТЕКА
Основи биофармације	Цупара С	Крагујевац, Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу, 2018.	Има
Нове методе примене лекова	Цупара С	Крагујевац, Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу	Има
Physicochemical Principles of Pharmacy. 4th edition.	Florence T, Attwood D	United Kingdom, Pharmaceutical Press, 2006.	Нема
Фармацеутска технологија са биофармацијом, I део	Ђурић З	Нијанса, Земун, 2004.	Има
Фармацеутска медицина	Простран М, Стануловић М, Марисављевић Д, Ђурић Д	Београд, Медицински факултет, Универзитет у Београду, 2009.	Нема
Преформулација и формулација лекова. Прво издање.	Ибрић С, Паројичић Ј	Београд, Фармацеутски факултет Универзитет у Београду, 2012.	Нема

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

## ПРОГРАМ:

### **ПРВИ МОДУЛ: Основни термини у биофармацији. Утицај биолошких фактора на биофармацеутске параметре код оралне примене лека. Биофармацеутски параметри и нови приступи у инхалационој и назалној терапији. Испитивања у биофармацији. Терапија гастро-интестиналног тракта.**

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

предавања 2 часа	вежбе 3 часа
Основни термини у биофармацији Терапија гастро-интестиналног тракта (поремећаји у усној дупљи, езофагусу, желуцу)	Основни термини у биофармацији. Препарати регистровани у Србији за лечење гастро-интестиналног тракта (поремећаји у усној дупљи, езофагусу, желуцу). Упознавање са различитим облицима лекова из националног регистра за лекове

#### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

предавања 2 часа	вежбе 3 часа
Утицај биолошких фактора на биофармацеутске параметре - карактеристике оралног пута примене лека Терапија гастро-интестиналног тракта (премећаји у танком цреву, колону). Опстипација	Утицај биолошких фактора на биофармацеутске параметре - карактеристике оралног пута примене лека Препарати регистровани у Србији за лечење гастро-интестиналног тракта (премећаји у танком цреву, колону, опстипација). Упознавање са различитим облицима лекова из националног регистра за лекове

#### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

предавања 2 часа	вежбе 3 часа
Преформулациона и биофармацеутска испитивања. Терапија гастро-интестиналног тракта (мучнина, повраћање дијареја)	Преформулациона и биофармацеутска испитивања. Препарати регистровани у Србији за лечење различитих поремећаја гастро-интестиналног тракта (мучнина, повраћање дијареја). Упознавање са препаратима из националног регистра за лекове

#### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

предавања 2 часа	вежбе 3 часа
Инхалациона терапија - биофармацеутски параметри и нови приступи у инхалационој терапији	Инхалациона терапија - биофармацеутски параметри и нови приступи у инхалационој терапији. Инхалациони препарати регистровани у Србији за лечење различитих поремећаја. Упознавање са препаратима из националног регистра за лекове

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

предавања 2 часа	вежбе 3 часа
Назални пут примене лека - биофармацеутски параметри и нови облици у назалној терапији	Назални пут примене лека - биофармацеутски параметри и нови облици у назалној терапији. ОРЛ препарати регистровани у Србији. Упознавање са препаратима из националног регистра за лекове



**ДРУГИ МОДУЛ: Утицај биолошких фактора на биофармацеутске параметре. Принципи апсорпције из различитих дозираних фармацеутских облика. Биофармацеутски параметри и нови приступи у дерматолошкој, офталмолошкој терапији и терапији малигнух болести.**

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

предавања 2 часа	вежбе 3 часа
Утицај биолошких фактора на биофармацеутске параметре (транспорт кроз ћелијску мембрану)	Утицај биолошких фактора на биофармацеутске параметре (транспорт кроз ћелијску мембрану)

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

предавања 2 часа	вежбе 3 часа
Принципи апсорпције из различитих дозираних фармацеутских облика	Принципи апсорпције из различитих дозираних фармацеутских облика

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

предавања 2 часа	вежбе 3 часа
Дерматолошка примена лека - биофармацеутски параметри и нове методе примене лекова преко коже	Дерматолошка примена лека - биофармацеутски параметри и нове методе примене лекова преко коже

**НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):**

предавања 2 часа	вежбе 3 часа
Нови приступи у офталмолошкој терапији	Нови приступи у офталмолошкој терапији

**НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):**

предавања 2 часа	вежбе 3 часа
Биофармацеутски параметри и нови приступи у терапији малигнух болести	Биофармацеутски параметри и нови приступи у терапији малигнух болести

**ТРЕЋИ МОДУЛ: Утицај физичко-хемијских особина лековите супстанце на биофармацеутске параметре. Утицај биолошких фактора на биофармацеутске параметре - карактеристике парентералног пута примене лека. Утицај формулације дозирањог облика на биофармацеутске параметре.**

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

предавања 2 часа	вежбе 3 часа
Утицај физичко-хемијских особина лековите супстанце на биофармацеутске параметре I	Утицај физичко-хемијских особина лековите супстанце на биофармацеутске параметре I

**НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):**

предавања 2 часа	вежбе 3 часа
Утицај физичко-хемијских особина лековите супстанце на биофармацеутске параметре II	Утицај физичко-хемијских особина лековите супстанце на биофармацеутске параметре II

**НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА):**

предавања 2 часа	вежбе 3 часа
Утицај физичко-хемијских особина лековите супстанце на биофармацеутске параметре III	Утицај физичко-хемијских особина лековите супстанце на биофармацеутске параметре III

**НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):**

предавања 2 часа	вежбе 3 часа
Утицај биолошких фактора на биофармацеутске параметре - карактеристике парентералног пута примене лека	Утицај биолошких фактора на биофармацеутске параметре - карактеристике парентералног пута примене лека

**НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):**

предавања 2 часа	вежбе 3 часа
Утицај формулације дозирањог облика на биофармацеутска истраживања- помоћне супстанце (ексципијенси) у дозирањом фармацеутском облику	Утицај формулације дозирањог облика на биофармацеутска истраживања- помоћне супстанце (ексципијенси) у дозирањом фармацеутском облику

## РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

<p><b>САЛА НА ИНТЕРНОЈ КЛИНИЦИ</b></p> <p><b>ПОНЕДЕЉАК</b></p> <p><b>10:20 - 11:50</b></p>
--

## РАСПОРЕД ВЕЖБИ

<b>ПОНЕДЕЉАК</b>		
<b>РАЧУНАРСКА УЧИОНИЦА (P1)</b>	<b>ЖУТА САЛА ЛЕВО (C37)</b>	<b>ЖУТА САЛА ДЕСНО (C41)</b>
<b>13:20-15:35</b> <b>I група</b>	<b>13:20-15:35</b> <b>II група</b>	<b>13:20-15:35</b> <b>III група</b>
<b>15:35-17:50</b> <b>IV група</b>	<b>15:35-17:50</b> <b>V група</b>	<b>15:35-17:50</b> <b>VI група</b>
		<b>17:50-20:05</b> <b>VII група</b>

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ БИОФАРМАЦИЈА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
1	1	10.09.	10:20-11:50	СИК*	П	Основни термини у биофармацији Терапија гастро-интестиналног тракта (поремећаји у усној дупљи, езофагусу, желуцу)	проф . др Снежана Цупара
		10.09.	13:20-20:05	Р1 С37 С41	В	Основни термини у биофармацији. Препарати регистровани у Србији за лечење гастро-интестиналног тракта (поремећаји у усној дупљи, езофагусу, желуцу). Упознавање са различитим облицима лекова из националног регистра за лекове	доц. др Ана Барјактаревић доц. др Марина Томовић асс. Јована Брадић сар. Аница Петковић фац. Маријана Анђић
	2	17.09.	10:20-11:50	СИК*	П	Утицај биолошких фактора на биофармацеутске параметре - карактеристике оралног пута примене лека Терапија гастро-интестиналног тракта (премећаји у танком цреву, колону). Опстипација	проф . др Снежана Цупара
		17.09.	13:20-20:05	Р1 С37 С41	В	Утицај биолошких фактора на биофармацеутске параметре - карактеристике оралног пута примене лека Препарати регистровани у Србији за лечење гастро-интестиналног тракта (премећаји у танком цреву, колону, опстипација). Упознавање са различитим облицима лекова из националног регистра за лекове	доц. др Ана Барјактаревић доц. др Марина Томовић асс. Јована Брадић сар. Аница Петковић фац. Маријана Анђић
	3	24.09.	10:20-11:50	СИК*	П	Преформулациона и биофармацеутска испитивања. Терапија гастро-интестиналног тракта (мучнина, повраћање дијареја)	проф . др Снежана Цупара
		24.09.	13:20-20:05	Р1 С37 С41	В	Преформулациона и биофармацеутска испитивања. Препарати регистровани у Србији за лечење различитих поремећаја гастро-интестиналног тракта (мучнина, повраћање дијареја). Упознавање са препаратима из националног регистра за лекове	доц. др Ана Барјактаревић доц. др Марина Томовић асс. Јована Брадић сар. Аница Петковић фац. Маријана Анђић
	4	01.10.	10:20-11:50	СИК*	П	Инхалациона терапија - биофармацеутски параметри и нови приступи у инхалационој терапији	проф . др Снежана Цупара
		01.10.	13:20-20:05	Р1 С37 С41	В	Инхалациона терапија - биофармацеутски параметри и нови приступи у инхалационој терапији. Инхалациони препарати регистровани у Србији за лечење различитих поремећаја. Упознавање са препаратима из националног регистра за лекове	доц. др Ана Барјактаревић доц. др Марина Томовић асс. Јована Брадић сар. Аница Петковић фац. Маријана Анђић
	5	08.10.	10:20-11:50	СИК*	П	Назални пут примене лека - биофармацеутски параметри и нови облици у назалној терапији	проф . др Снежана Цупара

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ БИОФАРМАЦИЈА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
	5	08.10.	13:20-20:05	P1 C37 C41	B	Назални пут примене лека - биофармацеутски параметри и нови облици у назалној терапији. ОРЛ препарати регистровани у Србији. Упознавање са препаратима из националног регистра за лекове	доц. др Ана Барјактаревић доц. др Марина Томовић асс. Јована Брадић сар. Аница Петковић фац. Маријана Анђић
2	6	15.10.	10:20-11:50	СИК*	П	Утицај биолошких фактора на биофармацеутске параметре (транспорт кроз ћелијску мембрану)	проф . др Снежана Цупара
		15.10.	13:20-20:05	P1 C37 C41	B	Утицај биолошких фактора на биофармацеутске параметре (транспорт кроз ћелијску мембрану)	доц. др Ана Барјактаревић доц. др Марина Томовић асс. Јована Брадић сар. Аница Петковић фац. Маријана Анђић
	7	22.10.	10:20-11:50	СИК*	П	Принципи апсорпције из различитих дозираних фармацеутских облика	проф . др Снежана Цупара
		22.10.	13:20-20:05	P1 C37 C41	B	Принципи апсорпције из различитих дозираних фармацеутских облика	доц. др Ана Барјактаревић доц. др Марина Томовић асс. Јована Брадић сар. Аница Петковић фац. Маријана Анђић
		23.10.	19:20-20:20	C1/C3	ЗТМ	<b>ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 1</b>	
2	8	29.10.	10:20-11:50	СИК*	П	Дерматолошка примена лека - биофармацеутски параметри и нове методе примене лекова преко коже	проф . др Снежана Цупара
		29.10.	13:20-20:05	P1 C37 C41	B	Дерматолошка примена лека - биофармацеутски параметри и нове методе примене лекова преко коже	доц. др Ана Барјактаревић доц. др Марина Томовић асс. Јована Брадић сар. Аница Петковић фац. Маријана Анђић
	9	05.11.	10:20-11:50	СИК*	П	Нови приступи у офталмолошкој терапији	проф . др Снежана Цупара
	9	05.11.	13:20-20:05	P1 C37 C41	B	Нови приступи у офталмолошкој терапији	доц. др Ана Барјактаревић доц. др Марина Томовић асс. Јована Брадић сар. Аница Петковић фац. Маријана Анђић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ БИОФАРМАЦИЈА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
	10	10.11.	10:20-11:50	СИК*	П	Биофармацеутски параметри и нови приступи у терапији малигнух болести	проф . др Снежана Цупара
2	10	10.11.	13:20-20:05	P1 C37 C41	В	Биофармацеутски параметри и нови приступи у терапији малигнух болести	доц. др Ана Барјактаревих доц. др Марина Томових асс. Јована Брадић сар. Аница Петковић фац. Маријана Анђић
3	11	19.11.	10:20-11:50	СИК*	П	Утицај физичко-хемијских особина лековите супстанце на биофармацеутске параметре I	проф . др Снежана Цупара
		19.11.	13:20-20:05	P1 C37 C41	В	Утицај физичко-хемијских особина лековите супстанце на биофармацеутске параметре I	доц. др Ана Барјактаревих доц. др Марина Томових асс. Јована Брадић сар. Аница Петковић фац. Маријана Анђић
		20.11.	19:20-20:20	C1/C3	ЗТМ	<b>ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 2</b>	
3	12	26.11.	10:20-11:50	СИК*	П	Утицај физичко-хемијских особина лековите супстанце на биофармацеутске параметре II	проф . др Снежана Цупара
		26.11.	13:20-20:05	P1 C37 C41	В	Утицај физичко-хемијских особина лековите супстанце на биофармацеутске параметре II	доц. др Ана Барјактаревих доц. др Марина Томових асс. Јована Брадић сар. Аница Петковић фац. Маријана Анђић
	13	03.12.	10:20-11:50	СИК*	П	Утицај физичко-хемијских особина лековите супстанце на биофармацеутске параметре III	проф . др Снежана Цупара
	13	03.12.	13:20-20:05	P1 C37 C41	В	Утицај физичко-хемијских особина лековите супстанце на биофармацеутске параметре III	доц. др Ана Барјактаревих доц. др Марина Томових асс. Јована Брадић сар. Аница Петковић фац. Маријана Анђић
	14	10.12.	10:20-11:50	СИК*	П	Утицај биолошких фактора на биофармацеутске параметре - карактеристике парентералног пута примене лека	проф . др Снежана Цупара

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ БИОФАРМАЦИЈА

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
		10.12.	13:20-20:05	P1 C37 C41	B	Утицај биолошких фактора на биофармацеутске параметре - карактеристике парентералног пута примене лека	доц. др Ана Барјактаревић доц. др Марина Томовић асс. Јована Брадић сар. Аница Петковић фац. Маријана Анђић
3	15	17.12.	10:20-11:50	СИК*	П	Утицај формулације дозираног облика на биофармацеутска истраживања- помоћне супстанце (ексципијенси) у дозираном фармацеутском облику	проф . др Снежана Цупара
		17.12.	13:20-20:05	P1 C37 C41	B	Утицај формулације дозираног облика на биофармацеутска истраживања- помоћне супстанце (ексципијенси) у дозираном фармацеутском облику	доц. др Ана Барјактаревић доц. др Марина Томовић асс. Јована Брадић сар. Аница Петковић фац. Маријана Анђић
		21.12.	15:00-16:00	C1/C3	ЗТМ	<b>ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 3</b>	
		21.01.	10:00-12:00	C5	И	<b>ИСПИТ (ЈАНУАРСКО-ФЕБРУАРСКИ РОК)</b>	

\*Сала интерне клинике