

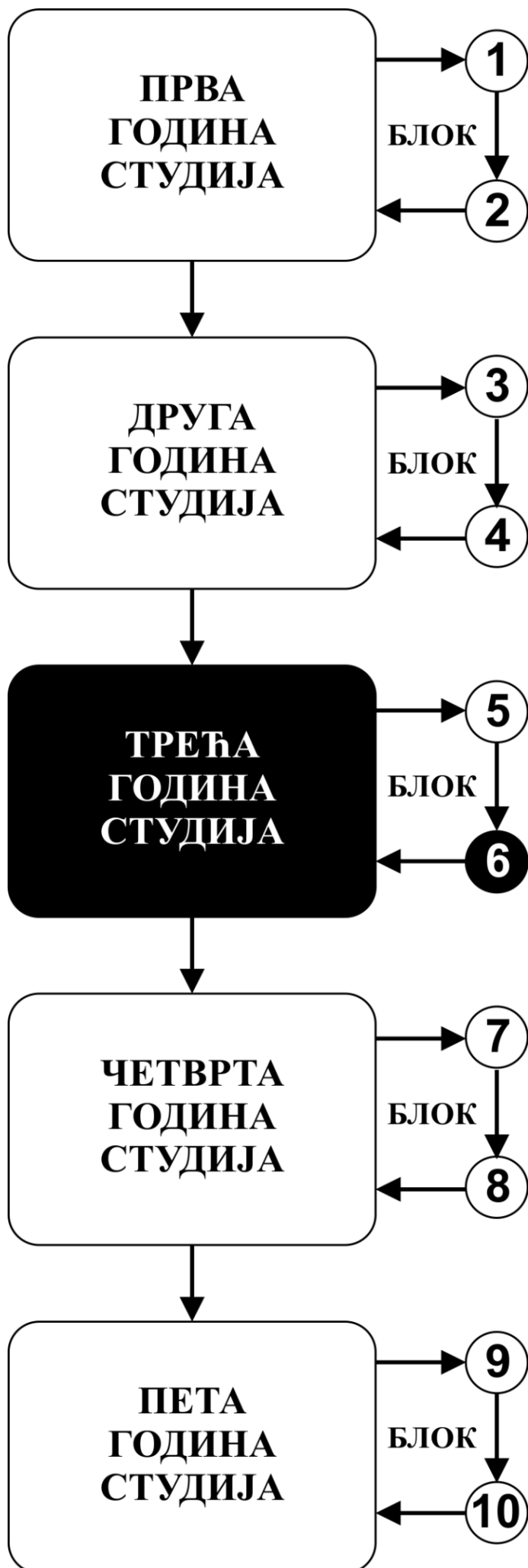


**ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ  
СТУДИЈЕ ФАРМАЦИЈЕ**

**ТРЕЋА ГОДИНА СТУДИЈА**

школска 2021/2022.

**ОСНОВИ ФАРМАКОГНОЗИЈЕ И ФИТОТЕРАПИЈЕ**



Предмет:

## **ОСНОВИ ФАРМАКОГНОЗИЈЕ И ФИТОТЕРАПИЈЕ**

Предмет се вреднује са 5 ЕСПБ. Недељно има 4 часа активне наставе (2 часа предавања и 2 часа рада у малој групи)

## НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

РБ	Име и презиме	Е-mail адреса	Звање
1.	Мирослав Соврлић	sofke-ph@hotmail.com	Доцент
2.	Недељко Манојловић	mtnedeljko@yahoo.com	Редовни професор
3.	Јовица Томовић	jovicatorovic2011@gmail.com	Асистент са докторатом
4.	Александар Кочовић	salekkg91@gmail.com	Асистент

## СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања	Рад у малој групи	Наставник-руководилац модула
1	Основи фармакогнозије. Биосинтеза биљних метаболита. Примарни биљни метаболити. Алкалоиди.	5	2	2	доц. др Мирослав Соврлић
2	Секундарни биљни метаболити: хетерозиди, сапонини, танини.	4	2	2	доц. др Мирослав Соврлић
3	Терпени и етарска уља. Фитотерапија.	6	2	2	доц. др Мирослав Соврлић
					Σ 30+30=60

## 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 вежби одговара на 2 испитна питања из те недеље наставе и у складу са показаним 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	завршни тест	Σ
1	Основи фармакогнозије. Биосинтеза биљних метаболита. Примарни биљни метаболити. Алкалоиди.	10	20	30
2	Секундарни биљни метаболити: хетерозиди, сапонини, танини.	8	25	33
3	Терпени и етарска уља. Фитотерапија.	12	25	37
Σ		<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 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	<b>5</b>
51 – 60	<b>6</b>
61 – 70	<b>7</b>
71 – 80	<b>8</b>
81 – 90	<b>9</b>
91 – 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** **0-25 ПОЕНА**

#### **ОЦЕЊИВАЊЕ** **ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Тест има 25 питања.  
Свако питање вреди 1 поен.

## МОДУЛ 3.

### **ЗАВРШНИ ТЕСТ** **0-25 ПОЕНА**

#### **ОЦЕЊИВАЊЕ** **ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Тест има 25 питања.  
Свако питање вреди 1 поен.

## ЛИТЕРАТУРА:

Модул	назив уџбеника	Аутори	издавач	библиотека
Основи фармакогнозије. Биосинтеза биљних метаболита. Примарни биљни метаболити. Алкалоиди	Основи фармакогнозије, треће издање	Нада Ковачевић	Српска школска књига, Београд 2004	Има
	Фармакогнозија	Момчило Горуновић, Предраг Лукић	проф. др Момчило С. Горуновић, Београд 2001	Нема
	Основи фармакогнозије и фитотерапије-приручник за практичну наставу.	Мирослав М. Соврлић, Недељко Т. Манојловић	Факултет медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, Крагујевац 2021.	Има
Секундарни биљни метаболити: хетерозиди, сапонини, танини и терпени. Етарска уља.	Основи фармакогнозије, треће издање	Нада Ковачевић	Српска школска књига, Београд 2004	Има
	Фармакогнозија	Момчило Горуновић, Предраг Лукић	проф. др Момчило С. Горуновић, Београд 2001	Нема
	Основи фармакогнозије и фитотерапије-приручник за практичну наставу.	Мирослав М. Соврлић, Недељко Т. Манојловић	Факултет медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, Крагујевац 2021.	Има
Фитотерапија.	Основи фармакогнозије, треће издање	Нада Ковачевић	Српска школска књига, Београд 2004	Има
	Фармакогнозија	Момчило Горуновић, Предраг Лукић	проф. др Момчило С. Горуновић, Београд 2001	Нема
	Основи фармакогнозије и фитотерапије-приручник за практичну наставу.	Мирослав М. Соврлић, Недељко Т. Манојловић	Факултет медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, Крагујевац 2021.	Има

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

# ПРОГРАМ

## ПРВИ МОДУЛ: Основи фармакогнозије. Биосинтеза биљних метаболита. Примарни биљни метаболити. Алкалоиди.

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

Предавања 2 часа	Вежбе 2 часа
Фармакогнозија као наука. Основни појмови у фармакогнозији. Класификација и идентификација биљних и осталих дрога.	Макроскопско и микроскопско испитивање и идентификација биљних дрога.

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

Предавања 2 часа	Вежбе 2 часа
Биосинтеза и подела биљних метаболита. Примарни биљни метаболити.	Микроскопска карактеризација и идентификација врсте скроба према пореклу

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

Предавања 2 часа	Вежбе 2 часа
Екстракција, сепарација и идентификација секундарних метаболита.	Основне фитохемијске процедуре-методе екстракције, сепарације и идентификације

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

Предавања 2 часа	Вежбе 2 часа
Алкалоиди 1	Екстракција алкалоида

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):

Предавања 2 часа	Вежбе 2 часа
Алкалоиди 2	Доказивање алкалоида



**ДРУГИ МОДУЛ: Секундарни биљни метаболити: хетерозиди, сапонини, танини.**

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

Предавања 2 часа	Вежбе 2 часа
Фенолна биљна једињења. Флавоноиди.	Екстракција, квалитативно и квантитативно одређивање фенола и флавоноида.

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

Предавања 2 часа	Вежбе 2 часа
Кумарини. Хинони. Лигнани.	Квалитативно и квантитативно одређивање кумарина и хинона.

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

Предавања 2 часа	Вежбе 2 часа
Сапонозиди и танини.	Квалитативно и квантитативно одређивање сапонозида и танина.

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

Предавања 2 часа	Вежбе 2 часа
Кардиотонични, цијаногени, сумпорни и монотерпенски хетерозиди.	Доказивање кардиотоничних, цијаногених, сумпорних и монотерпенских хетерозида.

## ТРЕЋИ МОДУЛ: Терпени и етарска уља. Фитотерапија.

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

Предавања 2 часа	Вежбе 2 часа
Терпени и етарска уља.	<i>TLC</i> анализа монотерпена.

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА):

Предавања 2 часа	Вежбе 2 часа
Ароматичне дроге.	Изоловање и одређивање садржаја етарских уља.

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

Предавања 2 часа	Вежбе 2 часа
Фитотерапија.	Врсте формулација (облика) и припрема фитопрепарата.

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА):

Предавања 2 часа	Вежбе 2 часа
Фитопрепарати у третману обољења кардиоваскуларног, респираторног, урогениталног и обољења централног нервног система.	Фитопрепарати са тржишта: дискусија о саставу и упутству за пацијенте са заузимањем критичког, објективног става о производу.

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):

Предавања 2 часа	Вежбе 2 часа
Фитотерапија у третману метаболичких и ендокриних поремећаја. Антитуморски и имуномодулаторски састојци биљака.	Фитопрепарати са тржишта: дискусија о саставу и упутству за пацијенте са заузимањем критичког, објективног става о производу.

### НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

Предавања 2 часа	Вежбе 2 часа
Биљни производи који се злоупотребљавају. Безбедна употреба биљних лековитих препарата.	Рекапитулација градива. Посета ботаничкој башти и/или одабраном погону за прераду и производњу лековитог биља.

## РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

**ЧЕТВРТАК**

**ФАРМАКОЛОШКА САЛА (С5)**

**11:15-12:45**

## РАСПОРЕД ВЕЖБИ

**ПЕТАК**

**ВЕЖБАОНИЦА ЗА ФАРМАЦИЈУ (В18)**

**08:00-09:30**

II група

**09:30-11:00**

VII група

**11:00-12:30**

I група

**12:30-14:00**

V група

**14:30-16:00**

VI група

**16:00-17:30**

IV група

**17:30-19:00**

III група

[Распоред наставе и модулских тестова](#)

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ОСНОВИ ФАРМАКОГНОЗИЈЕ И ФИТОТЕРАПИЈЕ

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
1	1	П	Фармакогнозија као наука. Основни појмови у фармакогнозији. Класификација и идентификација биљних и осталих дрога.	доц. др Мирослав Соврлић
		В	Макроскопско и микроскопско испитивање и идентификација биљних дрога.	доц. др Мирослав Соврлић асист. др Јовица Томовић асист. Александар Кочовић
	2	П	Биосинтеза и подела биљних метаболита. Примарни биљни метаболити.	доц. др Мирослав Соврлић
		В	Микроскопска карактеризација и идентификација врсте скроба према пореклу.	доц. др Мирослав Соврлић асист. др Јовица Томовић асист. Александар Кочовић
	3	П	Екстракција, сепарација и идентификација секундарних метаболита.	проф. др Недељко Манојловић
		В	Основне фитохемијске процедуре- методе екстракције, сепарације и идентификације.	проф. др Недељко Манојловић асист. др Јовица Томовић асист. Александар Кочовић
	4	П	Алкалоиди 1	проф. др Недељко Манојловић
		В	Екстракција алкалоида.	проф. др Недељко Манојловић асист. др Јовица Томовић асист. Александар Кочовић
	5	П	Алкалоиди 2	доц. др Мирослав Соврлић
		В	Доказивање алкалоида.	доц. др Мирослав Соврлић асист. др Јовица Томовић асист. Александар Кочовић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ОСНОВИ ФАРМАКОГНОЗИЈЕ И ФИТОТЕРАПИЈЕ

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
2	6	П	Фенолна биљна једињења. Флавоноиди.	доц. др Мирослав Соврлић
		В	Екстракција, квалитативно и квантитативно одређивање фенола и флавоноида.	доц. др Мирослав Соврлић асист. др Јовица Томовић асист. Александар Кочовић
	7	П	Кумарини. Хинони. Лигнани.	доц. др Мирослав Соврлић
		В	Квалитативно и квантитативно одређивање кумарина и хинона.	доц. др Мирослав Соврлић асист. др Јовица Томовић асист. Александар Кочовић
		ЗТМ	<b>ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 1</b>	
2	8	П	Сапонозиди и танини.	доц. др Мирослав Соврлић
		В	Квалитативно и квантитативно одређивање сапонозида и танина.	доц. др Мирослав Соврлић асист. др Јовица Томовић асист. Александар Кочовић
	9	П	Кардиотонични, цијаногени, сумпорни и монотерпенски хетерозиди.	доц. др Мирослав Соврлић
		В	Доказивање кардиотоничних, цијаногених, сумпорних и монотерпенских хетерозида.	доц. др Мирослав Соврлић асист. др Јовица Томовић асист. Александар Кочовић
3	10	П	Терпени и етарска уља.	доц. др Мирослав Соврлић
		В	<i>TLC</i> анализа монотерпена.	доц. др Мирослав Соврлић асист. др Јовица Томовић асист. Александар Кочовић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ОСНОВИ ФАРМАКОГНОЗИЈЕ И ФИТОТЕРАПИЈЕ

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
		<b>ЗТМ</b>	<b>ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 2</b>	
<b>3</b>	<b>11</b>	<b>П</b>	Ароматичне дроге.	доц. др Мирослав Соврлић
		<b>В</b>	Изоловање и одређивање садржаја етарских уља.	доц. др Мирослав Соврлић асист. др Јовица Томовић асист. Александар Кочовић
	<b>12</b>	<b>П</b>	Фитотерапија.	доц. др Мирослав Соврлић
		<b>В</b>	Врсте формулација (облика) и припрема фитопрепарата.	доц. др Мирослав Соврлић асист. др Јовица Томовић асист. Александар Кочовић
<b>3</b>	<b>13</b>	<b>П</b>	Фитопрепарати у третману обољења кардиоваскуларног, респираторног, урогениталног и обољења централног нервног система.	доц. др Мирослав Соврлић
		<b>В</b>	Фитопрепарати са тржишта: дискусија о саставу и упутству за пацијенте са заузимањем критичког, објективног става о производу	доц. др Мирослав Соврлић асист. др Јовица Томовић асист. Александар Кочовић
	<b>14</b>	<b>П</b>	Фитотерапија у третману метаболичких и ендокриних поремећаја. Антитуморски и имуномодулаторски састојци биљака.	доц. др Мирослав Соврлић
		<b>В</b>	Фитопрепарати са тржишта: дискусија о саставу и упутству за пацијенте са заузимањем критичког, објективног става о производу.	доц. др Мирослав Соврлић асист. др Јовица Томовић асист. Александар Кочовић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ОСНОВИ ФАРМАКОГНОЗИЈЕ И ФИТОТЕРАПИЈЕ

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
3	15	П	Биљни производи који се злоупотребљавају. Безбедна употреба биљних лековитих препарата.	доц. др Мирослав Соврлић
		В	Рекапитулација градива. Посета ботаничкој башти и/или одабраном погону за прераду и производњу лековитог биља.	доц. др Мирослав Соврлић асист. др Јовица Томовић асист. Александар Кочовић
		ЗТМ	<b>ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 3</b>	
		И	<b>ИСПИТ (јунски рок)</b>	