



**УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ  
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА**

**ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ -  
ФАРМАЦЕУТСКЕ НАУКЕ**

**ИСТРАЖИВАЊЕ ПРИРОДНИХ ПРОИЗВОДА У  
ФАРМАЦИЈИ**

Школска 2023/2024.

**Предмет: Истраживање природних производа у фармацији**  
**Шифра предмета: DASF05**

Предмет се вреднује са 6 ЕСПБ.

Недељно има 4 часа активне наставе (2 часа предавања и 2 часа студијског истраживачког рада - СИР).

**НАСТАВНИЦИ:**

РБ	Име и презиме	Е-mail адреса	Звање
1.	Мирослав Соврић	sofke-ph@hotmail.com	Доцент
2.	Јовица Томовић	jovicatomovic2011@gmail.com	Доцент

**СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:**

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања	СИР	Наставник руководиоца модула
1.	Истраживање природних производа у фармацији	5	2	2	Доц. др Мирослав Соврић
					<b>Σ 10+10=20</b>

## ОЦЕЊИВАЊЕ:

Оцена је еквивалентна броју стечених поена (види табеле). Поени се стичу на два начина:

### ПРЕДИСПИТНЕ АКТИВНОСТИ

**Активност у току наставе:** Студенти су у обавези да активно учествују у свим облицима наставе. Оцењиваће се знање, вештине, испољени ставови и квалитет учешћа у дискусији током рада у малој групи. На овај начин студент може да стекне до 30 поена.

**Наставни колоквијум:** На овај начин студент може да стекне до 20 поена полагањем писменог теста који обухвата материјал са часова предавања.

### ЗАВРШНИ ИСПИТ:

На овај начин студент може да стекне до 50 поена. Студенти припремају есеј на задату тему која је обрађивана кроз студентски истраживачки рад. Есеј треба да садржи детаљну анализу података прикупљених у оквиру студијског истраживачког рада, интерпретацију резултата, повезивање са релевантном литературом, као и критичку процену и закључке. Студент треба да јасно изложи и опише методологију истраживања, представи кључне налазе и њихово значење, као и да аргументовано изложи своје закључке на основу резултата истраживања. Есеј треба да буде структуриран, логичан и јасно повезан, пратећи академске стандарде и норме писања.

Истраживање природних производа у фармацији	МАКСИМАЛНО ПОЕНА			
	Активност	Колоквијум	Завршни испит	Σ
	30	1×20	50	
Σ	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Да би студент положио испит мора да оствари више од 50 посто поена на свим облицима наставе, односно студент мора да:

1. стекне више од 50% поена предвиђених за активност у току наставе
2. стекне више од 50% поена предвиђених за наставни колоквијум
3. положи завршни испит, односно успешно одбрани есеј.

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

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>

**ПРЕПОРУЧЕНА ЛИТЕРАТУРА:**

<b>назив уџбеника</b>	<b>Аутори</b>	<b>издавач</b>	<b>библиотека</b>
Fundamentals of Pharmacognosy and Phytotherapy, 3rd ed (International edition)	Heinrich M, Barnes J, Prieto-Garcia JM, Gibbons S, Williamson EM	Elsevier Science; NY 2018.	Има
Herbal Medicines, 3 <sup>rd</sup> ed.	Barnes J, Anderson LA, Phillipson JD.	Pharm. Press; London 2007.	Има
Handbook of Modern Pharmaceutical Analysis	Ahuja S and Scypinski S	Academic press, San Diego 2010.	Има
Pharmaceutical Analysis	Lee DC, Webb ML	Oxford: Blackwell Publishing Ltd 2003.	Има

Недеља	Време и место	Фацитатор	Тематска јединица
<b>Истраживање природних производа у фармацији</b>			
I		Доц. др Мирослав Соврлић	Основне групе и физичкохемијске особине природних производа. Подела и карактеристике секундарних биљних метаболита. Ресурси и примарна прерада природних сировина које се користе у фармацеутским истраживањима.
II		Доц. др Мирослав Соврлић	Експериментални дизајн у истраживању природних производа. Фармаколошки активна природна једињења. Методе за екстракцију, сепарацију и изоловање природних производа. Оптимизација екстракционих процедура у добијању изолата природних производа.
III		Доц. др Јовица Томовић	Гасна и течна хроматографија у анализи природних производа. Методе за одређивање структуре чистих изолованих једињења природног порекла.
IV		Доц. др Јовица Томовић	Спектрофотометријско одређивање садржаја одабраних група метаболита у изолатима природних производа. Спектрофотометријско испитивање антиоксидативног потенцијала изолата природних производа. Скрининг фармаколошких и биолошких активности изолата природног порекла.
V		Доц. др Мирослав Соврлић	Обрада података фитохемијског скрининга и активности природних производа. Критички осврт и доношење закључка о подацима из литературе. Извештавање, критичка анализа и презентација резултата истраживања.

## Предлог потенцијалних тема докторских дисертација

1. Оптимизација савремених екстракционих поступака за изоловање одабраних метаболита из материјала природног порекла и карактеризација биолошких активности.
2. Анализа молекуларне интеракције једињења природног порекла и протеина плазме.
3. Фитохемијска анализа и евалуација биолошких активности изолата одабраних врста из рода *Linaria*.
4. Нова перспектива у екстракцији биолошки активних једињења природног порекла коришћењем напредних техника и зелених растварача
5. Утицај станишта одабраних биљних врста на хемијски састав и испољавање биолошких активности .