



**УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА**

**ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ДАС)
„ФАРМАЦЕУТСКЕ НАУКЕ“**

ИСТРАЖИВАЊЕ ПРИРОДНИХ ПРОИЗВОДА У ФАРМАЦИЈИ

**Информатор предмета
Школске 2025/2026
(I семестар)**

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 6 ЕСПБ

Семестар: I

Шифра предмета: DASФ5

Циљ предмета: Стицање знања о природним изворима лековитих једињења, њиховом хемијском саставу, екстракцији, изолацији, идентификацији и разумевање механизма дејства ових једињења на биолошке системе и њихову примене у превенцији и лечењу болести.

Исход предмета: По успешном завршетку наставе из овог предмета, студенти ће стећи знања, вештине и способности неопходне у истраживањима природних производа у области фармације. Студенти ће овладати различитим методама које се користе за екстракцију, изолацију, детекцију и карактеризацију биоактивних молекула и методама скрининга фармоколошких и биолошких активности једињења природног порекла. Такође, студенти ће развити способност критичког размишљања, претраге и одабира релевантне литературе из ове области, способност за истраживање и интерпретацију резултата истраживања као и анализу и примену стечених знања.

Активна наставана недељно 4 часова активне наставе (2 часа предавања и 2 часа студијског истраживачког рада).

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

ТАБЕЛА 1.

МОДУЛ	семестар	недеља	Предавања	СИР
1. Истраживање природних производа у фармацеутским наукама: основни концепти и експериментални приступи.	1	5	10	10
2. Савремени аналитички и инструментални приступи у истраживању природних производа.	1	5	10	10
3. Евалуација биолошких и фармаколошких активности природних производа: интерпретација и извештавање резултата истраживања	1	5	10	10

НАСТАВНИЦИ :

ТАБЕЛА 2.

P.6	Име и презиме наставника	Електронска пошта наставника	Звање наставника
1.	Мирослав Соврлић	sofke-ph@hotmail.com	ванредни професор
2.	Недељко Манојловић	mtnedeljko@gmail.com	редовни професор
3.	Јовица Томовић	jovicatomovic2011@gmail.com	доцент

ОЦЕНА ЗНАЊА (максималан број поена 100):

Оцена се формира на основу збира поена стечених током предиспитних обавеза и на завршном испиту.

Студент савладава предмет по модулима. Оцена је еквивалентна броју стечених поена (види табеле).

Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Активност у току наставе	30	Писмени испит	
Колоквијуми	20	Практични испит	
Семинари		Усмени испит	50

ТАБЕЛА 3.

МОДУЛ	МАКСИМАЛНО ПОЕНА			
	Предиспитне обавезе		Завршни испит	Σ
	Активност у току наставе	Колоквијуми	Усмени испит	
1.				
2.				
Σ	30	20	50	100

Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора стећи најмање 51 поен, при чему у сваком делу оцене знања мора да стекне више од 50% поена. Оцена се формира на следећи начин:

БРОЈ СТЕЧЕНИХ ПОЕНА	ОЦЕНА
---------------------	-------

0 - 50	5
51 - 60	6
61 - 70	7
71 - 80	8
81 - 90	9
91 - 100	10

ИСТРАЖИВАЊЕ ПРИРОДНИХ ПРОИЗВОДА У ФАРМАЦИЈИ

Недеља	Датум	Наставник	Методска јединица	Број часова	
				ПРЕДАВАЊА	СИП
МОДУЛ 1. Истраживање природних производа у фармацеутским наукама: основни концепти и експериментални приступи.					
I		проф. др Мирослав Соврлић	Основне групе и физичкохемијске особине природних производа.	2	2
II		проф. др Мирослав Соврлић	Подела и карактеристике секундарних биљних метаболита.	2	2
III		доц. др Јовица Томовић	Фармаколошки активна природна једињења.	2	2
IV		доц. др Јовица Томовић	Ресурси и примарна прерада природних сировина које се користе у фармацеутским истраживањима.	2	2
V		проф. др Мирослав Соврлић	Експериментални дизајн у истраживању природних производа.	2	2
МОДУЛ 2. Савремени аналитички и инструментални приступи у истраживању природних производа.					
VI		проф. др Мирослав Соврлић	Методе за екстракцију природних прозвода. Оптимизација екстракционих процедура у добијању изолата природних производа.	2	2
VII		проф. др Недељко Манојловић	Методе за сепарацију и изоловање природних производа.	2	2
VIII		проф. др Недељко Манојловић	Гасна и течна хроматографија у анализи природних производа.	2	2
IX		проф. др Недељко Манојловић	Методе за одређивање структуре чистих изолованих једињења природног порекла.	2	2

ИСТРАЖИВАЊЕ ПРИРОДНИХ ПРОИЗВОДА У ФАРМАЦИЈИ

Недеља	Датум	Наставник	Методска јединица	Број часова	
				ПРЕДАВАЊА	СИР
X		проф. др Недељко Манојловић	Спектрофотометријско одређивање садржаја одабраних група метаболита у изолатима природних производа.	2	2
МОДУЛ 3. Евалуација биолошких и фармаколошких активности природних производа: интерпретација и извештавање резултата истраживања					
XI		доц. др Јовица Томовић	Скрининг фармаколошких и биолошких активности изолата природног порекла	2	2
XII		доц. др Јовица Томовић	Испитивање антиоксидативног потенцијала изолата природних производа	2	2
XIII		доц. др Јовица Томовић	Обрада података фитохемијског скрининга и активности природних производа	2	2
XIV		проф. др Мирослав Соврлић	Критички осврт и доношење закључка о подацима из литературе	2	2
XV		проф. др Мирослав Соврлић	Извештавање, критичка анализа и презентација сопствених резултата истраживања	2	2

ПРЕПОРУЧЕНА ЛИТЕРАТУРА:

- Heinrich M, Barnes J, Prieto-Garcia JM, Gibbons S, Williamson EM. Fundamentals of Pharmacognosy and Phytotherapy. New York: Elsevier Science; 2018.
- Kovačević N. Osnovi farmakognozije. Beograd: Srpska školska knjiga; 2004.
- Barnes J, Anderson LA, Phillipson JD. Herbal Medicines. London: Pharmaceutical Press; 2007.
- Ahuja S, Scypinski S. Handbook of Modern Pharmaceutical Analysis. San Diego: Academic. Press; 2001.
- Lee DC, Webb ML. Pharmaceutical Analysis. Oxford: Blackwell Publishing Ltd; 2003.
- Ansel HC, Stockton SJ. Pharmaceutical Calculations. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2017.

УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИРАЊЕ СЕМИНАРСКИХ РАДОВА:

Радови треба да буду написани ћиричним писмом

(изузеци су: међународне скраћенице, латински изрази и дијагнозе, непреводиве речи страног језика...)

Остала правила:

Врста слова: Times New Roman

Величина слова: 12

проред: 1.5

поравњање: обострано

насловна страна садржи:

- назив универзитета и факултета
- редни број или назив модула
- недељу наставе
- наслов рада
- име и презиме аутора
- школску годину

последња страница сваког рада мора да садржи следеће табеле за оцењивање:

Докторанд:	
Недеља наставе:	
Наслов семинарског рада:	
Наставник:	
Оцена:	

Скала за оцењивање:

1 - значи да стандард није досегнут

3 – значи да је стандард постигнут

5 – значи да је рад креативнији од уобичајеног

Кохерентност (логичка повезаност и доследност)	1	2	3	4	5
Потпуност	1	2	3	4	5
Подесност (прилагођеност задатим условима)	1	2	3	4	5
Релевантност (однос досегнутих циљева и детаља)	1	2	3	4	5
Квалитет форматирања текста	1	2	3	4	5
Време	Кашњење у слању радова смањује оцену				
Σ					

Коментар: