



УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА

ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ДАС)
„ФАРМАЦЕУТСКЕ НАУКЕ“

**ИСТРАЖИВАЊЕ ПРИРОДНИХ ПРОИЗВОДА
У ФАРМАЦИЈИ**

Информатор предмета
Школске 2024/2025
(I семестар)

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 6 ЕСПБ

Семестар: I

Шифра предмета: DASF5

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 фармаколошких 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 настава 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 фармацеутској науци: Анализа, примена и експериментални приступи.	1	5	10	10
2. Савремени аналитички 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.

Р.б	Име и презиме наставника	Електронска пошта наставника	Звање наставника
1.	Мирослав Соврлић	sofke-ph@hotmail.com	доцент
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.

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 из материјала са часова предавања.

ЗАВРШНИ ИСПИТ:

На овај начин студент може да стекне до 50 поена. Завршни испит се састоји од усмене одбране есеја 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 бити структуриран, логичан и јасно повезан, пратећи академске стандарде и норме писања.

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	Колоквијум	Усмени испит	
1.	10	20	50	
2.	10			
3.	10			
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	Време	Сала	Наставник	Методска јединица	Број часова	
						ПРЕДАВАЊА	СИП
МОДУЛ 1. ИСТРАЖИВАЊЕ ПРИРОДНИХ ПРОИЗВОДА У ФАРМАЦЕУТСКОЈ НАУЦИ: АНАЛИЗА, ПРИМЕНА И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ПРИСТУПИ							
I	18.01.2025	12:30 – 14:00	Анатомска сала	доц. др Мирослав Соврлић	Основне групе и физичкохемијске особине природних производа	2	2
II	18.01.2025	14:00 – 15:30	Анатомска сала	доц. др Мирослав Соврлић	Подела и карактеристике секундарних биљних метаболита	2	2
III	25.01.2025	08:00 – 09:30	Анатомска сала	доц. др Јовица Томовић	Фармаколошки активна природна једињења	2	2
IV	25.01.2025	09:30 – 11:00	Анатомска сала	доц. др Јовица Томовић	Ресурси и примарна прерада природних сировина које се користе у фармацеутским истраживањима	2	2
V	01.02.2025	08:00 – 09:30	Анатомска сала	доц. др Мирослав Соврлић	Експериментални дизајн у истраживању природних производа	2	2
МОДУЛ 2. САВРЕМЕНИ АНАЛИТИЧКИ ПРИСТУПИ У ИСТРАЖИВАЊУ ПРИРОДНИХ ПРОИЗВОДА							
VI	01.02.2025	09:30 – 11:00	Анатомска сала	доц. др Мирослав Соврлић	Методе за екстракцију природних производа. Оптимизација екстракционих процедура у добијању изолата природних производа	2	2
VII	08.02.2025	08:00 – 09:30	Анатомска сала	проф. др Недељко Манојловић	Методе за сепарацију и изоловање природних производа	2	2
VIII	08.02.2025	09:30 – 11:00	Анатомска сала	проф. др Недељко Манојловић	Гасна и течна хроматографија у анализи природних производа	2	2
IX	09.02.2025	08:00 – 09:30	Анатомска сала	проф. др Недељко Манојловић	Методе за одређивање структуре чистих изолованих једињења природног порекла	2	2
X	22.02.2025	08:00- 09:30	Анатомска сала	проф. др Недељко Манојловић	Спектрофотометријско одређивање садржаја одабраних група метаболита у изолатима природних производа	2	2

ИСТРАЖИВАЊЕ ПРИРОДНИХ ПРОИЗВОДА У ФАРМАЦИЈИ

Недеља	Датум	Време	Сала	Наставник	Методска јединица	Број часова	
						ПРЕДАВАЊА	СИП
МОДУЛ 3. ЕВАЛУАЦИЈА БИОЛОШКИХ И ФАРМАКОЛОШКИХ АКТИВНОСТИ ПРИРОДНИХ ПРОИЗВОДА. ИНТЕРПРЕТАЦИЈА И ИЗВЕШТАВАЊЕ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА							
XI	22.02.2025	09:30- 11:00	Анатомска сала	доц. др Јовица Томовић	Скрининг фармаколошких и биолошких активности изолата природног порекла	2	2
XII	23.02.2025	08:00- 09:30	Анатомска сала	доц. др Јовица Томовић	Испитивање антиоксидативног потенцијала изолата природних производа	2	2
XIII	01.03.2025	08:00- 09:30	Анатомска сала	доц. др Јовица Томовић	Обрада података фитохемијског скрининга и активности природних производа	2	2
XIV	01.03.2025	09:30- 11:00	Анатомска сала	доц. др Мирослав Соврлић	Критички осврт и доношење закључка о подацима из литературе	2	2
XV	02.03.2025	10:30- 12:00	Анатомска сала	доц. 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: