



УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА

ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ДАС)
„ФАРМАЦЕУТСКЕ НАУКЕ“

**СИНТЕЗА, КАРАКТЕРИЗАЦИЈА И
ИСПИТИВАЊЕ БИОЛОШКЕ АКТИВНОСТИ
КОМПЛЕКСНИХ ЈЕДИЊЕЊА**

Информатор предмета
Школске 2024/2025
(III семестар)

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 10 ЕСПБ

Семестар: III

Шифра предмета: DASФ29

Циљ предмета: Циљеви овог предмета су да студенти овладају знањима из области јона есенцијалних метала, комплексних једињења, њиховој примени у медицини, вези између структуре комплекса и њихове биолошке активности са детаљним освртом на комплексна једињења платинске групе и других биолошки значајних јона метала. Такође, циљ је и да студенти овладају техникама синтезе, карактеризације и испитивања биолошких карактеристика комплексних једињења.

Исход предмета: Након одслушане теоријске и експерименталне наставе, студенти ће бити оспособљени за самостално извођење синтеза лиганата и одговарајућих комплекса јона прелазних метала. Такође, биће оспособљени да изврше карактеризацију синтетисаних једињења на основу резултата елементарне микроанализе, спектроскопских метода (UV, IR, NMR), као и за тумачење података добијених на основу рендгенске структурне анализе. Студенти ће овладати и техникама за испитивање биолошке активности (антимикробне, антиоксидативне и антитуморске) добијених једињења. Наведене технике ће бити врло корисне и довољне за израду докторских дисертација студената.

Активна настава недељно 7 часова активне наставе (4 часа предавања и 3 часа студијског истраживачког рада).

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

ТАБЕЛА 1.

МОДУЛ	семестар	недеља	Предавања	СИР
1. Методе синтезе и карактеризације комплексних једињења	III	7	4	3
2. Методе испитивања биолошке активности комплексних једињења	III	8	4	3

НАСТАВНИЦИ :

ТАБЕЛА 2.

Р.б	Име и презиме наставника	Електронска пошта наставника	Звање наставника
1.	проф. др Гордана Радић	vasic_gordana@yahoo.com	Редовни професор
2.	проф. др Марија Живковић	mzivkovic@kg.ac.rs	Ванредни професор
3.	доц. др Снежана Јовановић Стевић	snezanaj@uni.kg.ac.rs	Доцент
4.	Доц. др Андриана Букоњић	andriana.bukonjic@hotmail.com	Доцент
5.	Доц. др Душан Томовић	dusantomovic88@hotmail.com	Доцент
6.	Иван Јовановић	ivanjovanovic77@gmail.com	Редовни професор
7.	Гордана Радосављевић	perun.gr@gmail.com	Редовни професор
8.	Јелена Пантић	panticjelena55@gmail.com	Ванредни професор
9.	Слађана Павловић	sladjadile@gmail.com	Ванредни професор
10.	Бојана Симовић Марковић	bojana.simovic@gmail.com	Виши научни сарадник
11.	Милена Јуришевић	milena.jurisevic13@gmail.com	Доцент
12.	Невена Гајовић	gajovicnevena@yahoo.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	15	Писмени испит	50
Колоквијуми		Практични испит	
Семинари	35	Усмени испит	

ТАБЕЛА 3.

МОДУЛ	МАКСИМАЛНО ПОЕНА			
	Предиспитне обавезе		Завршни испит	Σ
	Активност	Семинари	Писмени испит	
3. Методе синтезе и карактеризације комплексних једињења	7	35	50	
4. Методе испитивања биолошке активности комплексних једињења	8			
Σ	15	35	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

СИНТЕЗА, КАРАКТЕРИЗАЦИЈА И ИСПИТИВАЊЕ БИОЛОШКЕ АКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНИХ ЈЕДИЊЕЊА							
Недеља	Датум	Време	Сала	Наставник	Методска јединица	Број часова	
						ПРЕДАВАЊА	СИП
I	16.11.2024	08:00 – 11:00	Мала сала	Проф. др Марија Живковић	Одабрана поглавља неорганске хемије.	4	3
II	23.11.2024	08:00 – 11:00	Мала сала	Проф. др Марија Живковић	Основи теоријске органске хемије и стереохемије.	4	3
III	30.11.2024	08:00 – 11:00	Мала сала	Проф. др Гордана Радић	Хемија комплексних једињења (централни јон метала и лиганди, хемијска веза комплексних једињења).	4	3
IV	08.12.2024	08:00 – 11:00	Мала сала	Проф. др Гордана Радић	Геометрија, симетрија и изомерија комплексних једињења.	4	3
V	14.12.2024	08:00 – 11:00	Мала сала	Доц. др Душан Томовић	Спектроскопске методе од значаја за анализу комплексних једињења.	4	3
VI	21.12.2024	08:00 – 11:00	Мала сала	Доц. др Андриана Букоњић	Биолошки значајна комплексна једињења.	4	3
VII	29.12.2024	08:00 – 11:00	Мала сала	Доц. др Снежана Јовановић Стевић	Испитивање интеракција комплексних једињења са значајним биомолекулима (теоријски и експериментални приступ)	4	3
VIII	11.01.2025	08:00 – 11:00	Велика сала	проф. др Јелена Пантић	Испитивање анти-микробних својстава комплексних једињења	4	3
IX	18.01.2025	08:00 – 11:00	Велика сала	проф. др Слађана Павловић	Рад са ћелијским културама	4	3
X	25.01.2025	08:00 – 11:00	Велика сала	виши нс Бојана Симовић Марковић	Антитуморски ефекти комплексних једињења. Дизајн <i>in vitro</i> експеримената, тестови цитотоксичности.	4	3
XI	01.02.2025	08:00 – 11:00	Велика сала	доц. Милена Јуришевић доц. др Невена Гајовић	Утицај комплексних једињења на пролиферацију, ћелијски циклус и миграторни капацитет таргет ћелија.	4	3
XII	08.02.2025	08:00 – 11:00	Велика сала	доц. др Невена Гајовић	Анализа врсте и механизма ћелијске смрти. Некроза, апоптоза, аутофагија.	4	3

СИНТЕЗА, КАРАКТЕРИЗАЦИЈА И ИСПИТИВАЊЕ БИОЛОШКЕ АКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНИХ ЈЕДИЊЕЊА

Недеља	Датум	Време	Сала	Наставник	Методска јединица	Број часова	
						ПРЕДАВАЊА	СИР
XIII	22.02.2025	08:00 – 11:00	Велика сала	проф. др Гордана Радосављевић	<i>In vivo</i> испитивање анти-туморског ефекта комплексних једињења. Анимални модели.		
XIV	01.03.2025	08:00 – 11:00	Велика сала	проф. др Иван Јовановић	Анализа системских токсичних ефеката комплексних једињења: имуноензимски тестови, патохистолошке и имунохистохемијске методе.	4	3
XV	01.03.2025	08:00 – 11:00	Велика сала	проф. др Иван Јовановић	Утицај комплексних једињења на модулацију анти-туморског имунског одговора, <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i> .	4	3

ПРЕПОРУЧЕНА ЛИТЕРАТУРА:

- Roat-Malone RM. Bioinorganic chemistry: a short course. New Jersey: John Wiley & Sons; 2007. Dostupno na:
<http://repo.upertis.ac.id/1877/1/Bio%20Inorganic%20Chemistry%202.pdf>
- Đuran MI. Primena kompleksnih jedinjenja u medicini. Kragujevac: Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Kragujevcu;2000.
- Kaim W, Schwederski B. Bioinorganic Chemistry: Inorganic Elements in the Chemistry of Life. Chichester: John Wiley & Sons; 2006.

УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИРАЊЕ СЕМИНАРСКИХ РАДОВА:

Радови треба да буду написани ћириличним писмом

(изузети 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 формирања текста	1	2	3	4	5
Време	Кашњење у слању радова смањује оцену				
Σ					

Коментар: