

ИНФОРМАТОР ЗА СТУДЕНТЕ

ПРЕДМЕТ: В04 МЕДИЦИНСКА ХЕМИЈА И ДИЗАЈН ЛЕКОВА 1

Овај изборни предмет се слуша у зимском семестру, са два часа предавања и једним часом вежби. Предмет носи 4 ЕСПБ.

Образовни циљ предмета

Циљеви предмета су да студенти овладају знањима из области есенцијалних метала, комплексних једињења, њиховој примени у медицини, вези између структуре комплекса и њихове биолошке активности са детаљним освртом на комплексна једињења платине, паладијума, родијума, злата, бакра, цинка, бизмута, гвожђа идр.

Исходи образовања

Знања која ће студенти стећи:

Студенти ће изучавати:

1. Улогу есенцијалних метала
2. Значај комплексних једињења и њихову примену у медицини
3. Карактеризацију комплекса модерним спектроскопским методама:
4. UV-VIS спектрофотометријом, IR спектроскопијом, ^1H NMR спектроскопијом, HPLC
5. Ток реакције комјлексирања UV-VIS спектрофотометријом и ^1H NMR спектроскопијом
6. Редокс-реакције комплексних једињења
7. Изомерију комплексних једињења

Вештине које ће стећи студенти после савладавања програма:

1. Рационалан приступ решавању хемијских проблема
2. Науче методе синтеза комплексних једињења
3. Научиће примену следећих метода за карактеризацију комплекса: UV-VIS, IR, ^1H NMR, HPLC
4. Примену поменутих метода за одређивање састава, дејства и начина припреме лекова
5. Примену специфичног знање и вештине у реалној ситуацији за идентификацију задатка и решавање задатка, сами или у групи.

Ставови које ће стећи студенти после савладавања програма:

1. Сваком практичном проблему се мора прићи на систематичан и рационалан начин
2. Унапређење квалитета рада је перманентни процес
3. Однос према колегама у лабораторији мора бити коректан
4. При раду са хемикалијама мора се бити пажљив и рационалан

Услови слушања наставе

Да би слушао наставу на овом предмету, студент мора да буде уписан на трећу годину интегрисаних академских студија фармације.

Облици наставе

Настава се одржава кроз следеће облике: предавања, наставни колоквијуми, експерименталне вежбе.

Руководилац предмета: др Биљана Петровић

Предиспитне обавезе:

Студенти су у обавези да активно учествују у свим облицима наставе. Наставник и сарадник који изводе наставу ће оцењивати њихово знање, вештину и ставове испољене приликом решавања задатих проблема.

Начин полагања испита и оцењивања

Испит се полагаје усмено уз обавезу студента да предходно заврши све планом и програмом предвиђене експерименталне вежбе. Активност студената током предавања носи до 5 поена, активност током експерименталних вежби 5 поена, оверене експерименталне вежбе 10 поена, два наставна колоквијума 30 поена и оцена на испиту до 50 поена.

Литература:

1. R. Hay, Bio-Inorganic Chemistry, Ellis Horwood Lim., 1984
2. W. Kaim, B. Schwederski, Biorganic Chemistry: Inorganic Chemistry in the Chemistry of Life, Wiley, 1991
3. M. I. Djuran, Primena kompleksnih jedinjenja u medicini, Prirodno-matematički fakultet, Kragujevac, 2000
4. N. B. Milić, Neorganska kompleksna i klasterna jdinjenja, Prirodno-matematički fakultet, Kragujevac, 1998
5. Cisplatin, Chemistry and Biochemistry of Leading Antitumor Drugs, Ed., B. Lippert, Wiley-VCH, Zurich, 1999.
6. E. Wong and C. M. Grandomenico, Chem. Rev., 1999, **99**, 2451.
7. E. R. Jemieson and S. J. Lippard, Chem. Rev., 1999, **99**, 2467.
8. R. T. Door, in Platinum and Other Metal Coordination Compounds in Cancer Chemotherapy, Ed. H. M. Pinedo and J. H. Schornagel, Plenum, New York, 1996, pp. 131-154.

РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА У ЗИМСКОМ СЕМЕСТРУ ШКОЛСКЕ 2010/11					
ПРЕДМЕТ: - Ц04 Медицинска хемија и дизајн лекова 1 –ОДСЕК ФАРМАЦИЈЕ					
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
1	Предавање: Есенцијални метали и њихова улога	2	др Биљана Петровић	4.10.2011. 18.00 – 18.45 7.10.2011. 15.00-15.45	А-1-25, I спрат, ПМФ Крагујевац
1	Вежбе: Увод у експериментални рад	1	Гордана Васић, дипл. хем.	I група: 7.10.2011. 6.00 – 16.45 II група: 7.10.2011. 17.00 – 17.45 III група: 7.10.2011. 18.00 – 18.45	Лаб. Б-0-9 Институт за хемију, ПМФ Крагујевац
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
2	Предавање: Комплексна једињења и њихова примена у медицини	2	др Биљана Петровић	11.10.2011. 10.00 – 10.45 14.10.2011. 15.00-15.45	А-1-25, I спрат, ПМФ Крагујевац

2	Вежбе: Синтеза комплексних једињења	1	Гордана Васић, дипл. хем.	I група: 14.10.2011 16.00 – 16.45 II група: 14.10.2011 17.00 – 17.45 III група: 14.10.2011 18.00 – 18.45	Лаб. Б-0-9 Институт за хемију, ПМФ Крагујевац
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
3	Предавање: Комплексна једињења платине, комплекси прве, друге и треће генерације	2	др Биљана Петровић	18.10.2011. 10.00 – 10.45 21.10.2011. 15.00-15.45	А-1-25, I спрат, ПМФ Крагујевац
3	Вежбе: Карактеризација комплекса UV- VIS спектрофотометријом	1	Гордана Васић, дипл. хем.	I група: 21.10.2011. 16.00 – 16.45 II група: 21.10.2011. 17.00 – 17.45 III група: 21.10.2011. 18.00 – 18.45	Лаб. Б-0-9 Институт за хемију, ПМФ Крагујевац
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
4	Предавање: Антитуморска активност комплекса платине. Веза између структуре комплекса и антитуморске активности	2	др Биљана Петровић	25.10.2011. 10.00 – 10.45 28.10.2011. 15.00-15.45	А-1-25, I спрат, ПМФ Крагујевац

4	Вежбе: Карактеризација комплекса IR спектроскопијом	1	Гордана Васић, дипл. хем.	I група: 28.10.2011. 16.00 – 16.45 II група: 28.10.2011. 17.00 – 17.45 III група: 28.10.2011. 18.00 – 18.45	Лаб. Б-0-9 Институт за хемију, ПМФ Крагујевац
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
5	Предавање: Интеракције комплекса платине са азот-донорским биомолекулима	2	др Биљана Петровић	1.11.2011. 10.00 – 10.45 4.11.2011. 15.00-15.45	А-1-25, I спрат, ПМФ Крагујевац
5	Вежбе: Карактеризација комплекса ^1H NMR спектроскопијом	1	Гордана Васић, дипл. хем.	I група: 4.11.2011. 16.00 – 16.45 II група: 4.11.2011. 17.00 – 17.45 III група: 4.11.2011. 18.00 – 18.45	Лаб. Б-0-9 Институт за хемију, ПМФ Крагујевац
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
6	Предавање: Интеракције комплекса платине са сумпор-донорским биомолекулима	2	др Биљана Петровић	8.11.2011. 10.00 – 10.45 11.11.2011. 15.00-15.45	А-1-25, I спрат, ПМФ Крагујевац

6	Вежбе: Изучавање реакције између комплекса платине(II) и азот-донорских биомолекула UV-VIS спектрофотометријом	1	Гордана Васић, дипл. хем.	I група: 11.11.2011. 16.00 – 16.45 II група: 11.11.2011. 17.00 – 17.45 III група: 11.11.2011. 18.00 – 18.45	Лаб. Б-0-9 Институт за хемију, ПМФ Крагујевац
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
7	Предавање: Дозирање, понашање и излучивање комплекса платине, објашњење токсичности и резистентности	2	др Биљана Петровић	15.11.2011. 10.00 – 10.45 18.11.2011. 15.00-15.45	А-1-25, I спрат, ПМФ Крагујевац
7	Вежбе: Изучавање реакције између комплекса платине(II) и сумпор-донорских биомолекула UV-VIS спектрофотометријом	1	Гордана Васић, дипл. хем.	I група: 18.11.2011. 16.00 – 16.45 II група: 18.11.2011. 17.00 – 17.45 III група: 18.11.2011. 18.00 – 18.45	Лаб. Б-0-9 Институт за хемију, ПМФ Крагујевац
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
8	Предавање: Наставни колоквијум	2	др Биљана Петровић	22.11.2011. 10.00 – 10.45 25.11.2011. 15.00-15.45	А-1-25, I спрат, ПМФ Крагујевац

8	Вежбе: Оксидација платине(II) до платине(IV), Изучабање реакције калијум-тетрахлороплатината(II) са диметил-сулфоксидом ^1H NMR методом	1	Гордана Васић, дипл. хем.	I група: 25.11.2011. 16.00 – 16.45 II група: 25.11.2011. 17.00 – 17.45 III група: 25.11.2011. 18.00 – 18.45	Лаб. Б-0-9 Институт за хемију, ПМФ Крагујевац
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
9	Предавање: Комплекси платине који не поседују антитуморску активност	2	др Биљана Петровић	29.11.2011. 10.00 – 10.45 2.12.2011. 15.00-15.45	А-1-25, I спрат, ПМФ Крагујевац
9	Вежбе: Изомерија комплексних једињења	1	Гордана Васић, дипл. хем.	I група: 2.12.2011. 16.00 – 16.45 II група: 2.12.2011. 17.00 – 17.45 III група: 2.12.2011. 18.00 – 18.45	Лаб. Б-0-9 Институт за хемију, ПМФ Крагујевац
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
10	Предавање: Комплексна једињења паладијума(II)	2	др Биљана Петровић	6.12.2011. 10.00 – 10.45 9.12.2011 15.00-15.45	А-1-25, I спрат, ПМФ Крагујевац
10	Вежбе: Синтеза комплекса бакра	1	Гордана Васић, дипл. хем.	I група: 9.12.2011 16.00 – 16.45	Лаб. Б-0-9 Институт за хемију,

				II група: 9.12.2011 17.00 – 17.45 III група: 9.12.2011 18.00 – 18.45	ПМФ Крагујевац
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
11	Предавање: Комплексна једињења родијума и рутенијума у медицини	2	др Биљана Петровић	13.12.2011. 10.00 – 10.45 16.12.2011. 15.00-15.45	А-1-25, I спрат, ПМФ Крагујевац
11	Вежбе: Синтеза комплекса гвожђа	1	Гордана Васић, дипл. хем.	I група: 16.12.2011. 16.00 – 16.45 II група: 16.12.2011. 17.00 – 17.45 III група: 16.12.2011. 18.00 – 18.45	Лаб. Б-0-9 Институт за хемију, ПМФ Крагујевац
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
12	Предавање: Комплексна једињења бизмута	2	др Биљана Петровић	20.12.2011. 10.00 – 10.45 23.12.2011. 15.00-15.45	А-1-25, I спрат, ПМФ Крагујевац
12	Вежбе: Синтеза комплекса кобалта, припрема и оксидација	1	Гордана Васић, дипл. хем.	I група: 23.12.2011. 16.00 – 16.45 II група: 23.12.2011. 17.00 – 17.45 III група:	Лаб. Б-0-9 Институт за хемију, ПМФ Крагујевац

				23.12.2011. 18.00 – 18.45	
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
13	Предавање: Комплексна једињења гвожђа	2	др Биљана Петровић	27.12.2011 10.00 – 10.45 30.12.2011 15.00-15.45	А-1-25, I спрат, ПМФ Крагујевац
13	Вежбе: Синтеза комплекса кобалта, кристалација	1	Гордана Васић, дипл. хем.	I група: 30.12.2011 16.00 – 16.45 II група: 30.12.2011 17.00 – 17.45 III група: 30.12.2011 18.00 – 18.45	Лаб. Б-0-9 Институт за хемију, ПМФ Крагујевац
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
14	Предавање: Комплексна једињења кобалта и калаја, Ензими, њихове особине и реакције	2	др Биљана Петровић	10.1.2012. 10.00 – 10.45 13.1.2012. 15.00-15.45	А-1-25, I спрат, ПМФ Крагујевац
14	Вежбе: Изучавање кинетике реакција ензима	1	Гордана Васић, дипл. хем.	I група: 13.1.2012. 16.00 – 16.45 II група: 13.1.2012. 17.00 – 17.45 III група: 13.1.2012. 18.00 – 18.45	Лаб. Б-0-9 Институт за хемију, ПМФ Крагујевац

Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
15	Предавање: Наставни колоквијум	2	др Биљана Петровић	17.1.2012. 10.00 – 10.45 20.1.2012. 15.00-15.45	А-1-25, I спрат, ПМФ Крагујевац
15	Вежбе: Оверавање вежби	1	Гордана Васић, дипл. хем.	I група: 20.1.2012. 16.00 – 16.45 II група: 20.1.2012. 17.00 – 17.45 III група: 20.1.2012 18.00 – 18.45	Лаб. Б-0-9 Институт за хемију, ПМФ Крагујевац