

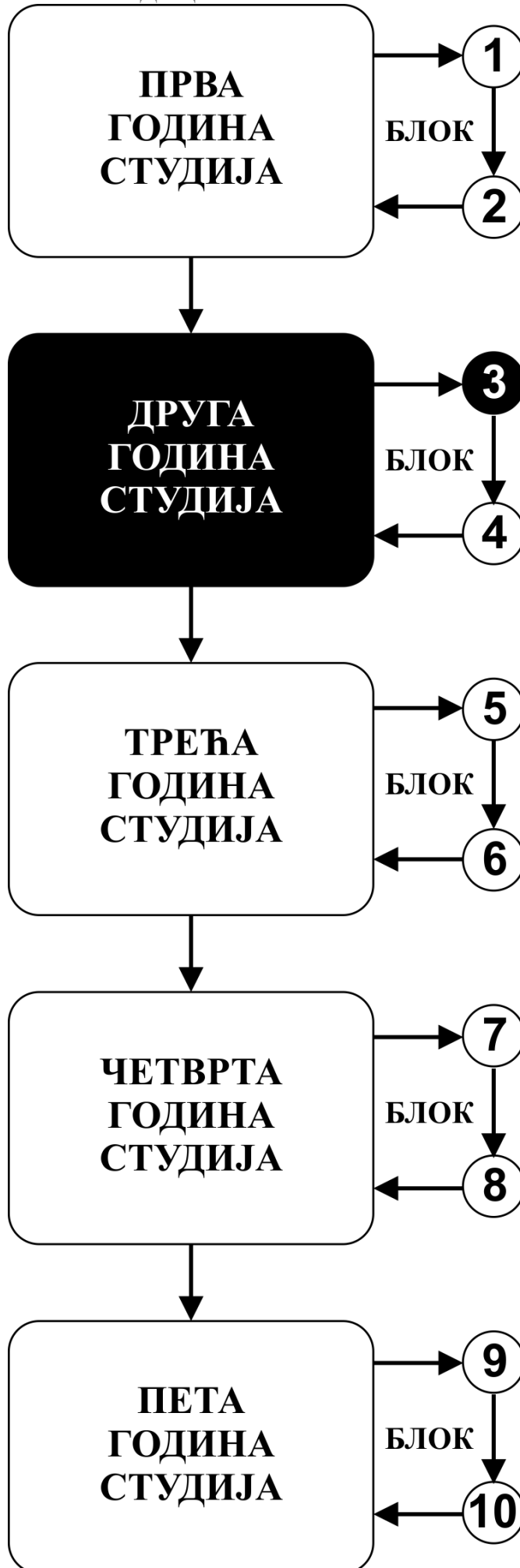


**ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ
СТУДИЈЕ ФАРМАЦИЈЕ**

ДРУГА ГОДИНА СТУДИЈА

школска 2014/2015.

ЛАБОРАТОРИЈСКИ ЕКСПЕРИМЕНТИ У ФАРМАЦИЈИ



Предмет:

ЛАБОРАТОРИЈСКИ ЕКСПЕРИМЕНТИ У ФАРМАЦИЈИ

Предмет се вреднује са 9 ЕСПБ . Недељно има 5 часова активне наставе (3 часа предавања, 1 час семинара и 1 час рада у малој групи)

НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

РБ	Име и презиме	Е-mail адреса	Звање
1.	Недељко Манојловић	mtnedeljko@yahoo.com	Ванредни професор
2.	Мирјана Д. Вукићевић	vukicevic@kg.ac.rs	Ванредни професор
3.	Јовица Томовић	jovicatomatic2011@gmail.com	Сарадник у настави
4.	Марина Мијајловић	marina.mijajlovic@medf.kg.ac.rs	Сарадник у настави
5.	Милош Николић	milos.nikolic@medf.kg.ac.rs	Сарадник у настави
6.	Андриана Букоњић	andriana.bukonjic@medf.kg.ac.rs	Сарадник у настави
7.	Душан Томовић	dusantomovic@medf.kg.ac.rs	Сарадник у настави

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања	Рад у малој групи	Наставник-руководилац модула
1	Основни принципи раздвајања компоненти смеше	4	3	2	Проф. др Мирјана Вукићевић
2	Хемија хране. Алтернативне методе лечења.	6	3	2	Проф. др Недељко Манојловић
3	Фитохемија. Активни метаболити биљака.	5	3	2	Проф. др Недељко Манојловић
					$\Sigma 45+30=75$

ОЦЕЊИВАЊЕ:

Студент савладава предмет по модулима. Оцена је еквивалентна броју стечених поена (види табеле). Поени се стичу на два начина:

АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ: На овај начин студент може да стекне до 30 поена и то тако што на посебном делу вежбе одговара на два испитна питања из те недеље наставе и у складу са приказаним знањем добија 0-2 поена.

ЗАВРШНИ ТЕСТОВИ ПО МОДУЛУМА: На овај начин студент може да стекне до 70 поена а према приложеној табели.

МОДУЛ		МАКСИМАЛНО ПОЕНА		
		активност у току наставе	завршни тест	Σ
1	Основни принципи раздвајања компоненти смеше	8	20	28
2	Хемија хране. Алтернативне методе лечења.	12	25	37
3	Фитохемија. Активни метаболити биљака.	10	25	25
Σ		30	70	100

Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора да стекне минимум 55 поена и да положи све модуле.

Да би положио модул студент мора да:

1. стекне више од 50% поена на том модулу
2. стекне више од 50% поена предвиђених за активност у настави у сваком модулу
3. положи модулски тест, односно да има више од 50% тачних одговора.

број освојених поена	оцена
0 - 54	5
55 - 64	6
65 - 74	7
75 - 84	8
85 - 94	9
95 - 100	10

ТЕСТОВИ ПО МОДУЛИМА

МОДУЛ 1.

ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-20 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ
ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 20 питања
Свако питање вреди 1 поен

МОДУЛ 2.

ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-25 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ
ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 25 питања
Свако питање вреди 1 поен

МОДУЛ 3.

ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-25 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ
ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 25 питања
Свако питање вреди 1 поен

ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА КРАГУЈЕВАЦ

ЛИТЕРАТУРА:

модул	назив уџбеника	аутори	издавач	библиотека
Основни принципи раздвајања компоненти смеше	Експериментална органска хемија	Живорад Чековић	Хемијски факултет Универзитета у Београду, 1995	Има
	Органикум, практикум из органске хемије	Група аутора	Научна књига, Београд, 1972.	
Хемија хране. Алтернативне методе лечења.	Основи фармакогнозије	Нада Ковачевић	Српска школска књига, 2002, Београд.	Има
	Практикум са радном свеском из фармакогнозије	Недељко Манојловић	Медицински факултет Универзитета у Крагујевцу, 2010	
	Југословенска фармакопеја	Савезни завод за заштиту здравља	Савремена администрација, Београд, 2000	
Фитохемија. Активни метаболити биљака.	Основи фармакогнозије	Нада Ковачевић	Српска школска књига, 2002, Београд.	Има
	Практикум са радном свеском из фармакогнозије	Недељко Манојловић	Медицински факултет Универзитета у Крагујевцу, 2010	
	Југословенска фармакопеја	Савезни завод за заштиту здравља	Савремена администрација, Београд, 2000	
Сва предавања налазе се на сајту Медицинског факултета: www.medf.kg.ac.rs				

Консултације са наставницима и сарадницима: сваке среде, од 14:00 до 15.30 часова, (соба 20).

ПРОГРАМ

ПРВИ МОДУЛ: ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ РАЗДВАЈАЊА КОМПОНЕНТИ СМЕШЕ

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ ИЗОЛОВАЊА И ПРЕЧИШЋАВАЊА СУПСТАНЦИ

предавања 3 часа	семинар 1 час	вежбе 1 час
Основни принципи изоловања и пречишћавања супстанци	Одређивање природе супстанце	Одређивање природе супстанце

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

ЕКСТРАКЦИЈА И РАЗДВАЈАЊЕ СУПСТАНЦИ

предавања 3 часа	семинар 1 час	вежбе 1 час
Раздвајање на основу различите растворљивости супстанци. Растворљивост у органским и неорганским растварачима. Екстракција.	Екстракција Сокслетовим апаратом	Екстракција Сокслетовим апаратом

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

РАЗДВАЈАЊЕ СУПСТАНЦИ НА ОСНОВУ РАЗЛИЧИТИХ ТАЧАКА КЉУЧАЊА. ДЕСТИЛАЦИЈА.

предавања 3 часа	семинар 1 час	вежбе 1 час
Раздвајање супстанци на основу различитих тачака кључања. Природа супстанце, молекулска маса и стабилност молекула. Дестилација.	Дестилације: обична и фракциона дестилација, азеотропске смеше, дестилација воденом паром.	Дестилације: обична и фракциона дестилација, азеотропске смеше, дестилација воденом паром.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

РАЗДВАЈАЊЕ СУПСТАНЦИ НА ОСНОВУ РАЗЛИЧИТИХ ХЕМИЈСКИХ ОСОБИНА

предавања 3 часа	семинар 1 час	вежбе 1 час
Раздвајање на основу различитих хемијских особина, реакције таложења, комплексирања, волатализације. Гравиметрија и волуметрија.	Одређивање процената воде у молекулима.	Одређивање процената воде у молекулима.

ДРУГИ МОДУЛ: ХЕМИЈА ХРАНЕ. АЛТЕРНАТИВНЕ МЕТОДЕ ЛЕЧЕЊА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):

ЗАСЛАЂИВАЧИ, АРОМАТИЧНЕ МАТЕРИЈЕ И БОЈЕ

предавања 3 часа	семинар 1 час	вежбе 1 час
Заслађивачи. Воћне киселине. Ароматичне материје. Боје.	Ароматичне материје. Боје.	Доказивање и испитивање заслађивача.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

АДИТИВИ

предавања 3 часа	семинар 1 час	вежбе 1 час
Адитиви (стабилизатори, конзерванси, антиоксиданси).	Стабилизатори, конзерванси, антиоксиданси.	Испитивање адитива.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):

ХЕМИЈА ХРАНЕ

предавања 3 часа	семинар 1 час	вежбе 1 час
Хемија хране. Здрава храна. Броматологија.	Воће и поврће.	Испитивање квалитета воћа и поврћа.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

ЛЕКОВИТОСТ ВИНА

предавања 3 часа	семинар 1 час	вежбе 1 час
Лековитост вина.	Производња вина.	Одређивање хемијског састава вина.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

АПИТЕРАПИЈА И БАЛНЕОТЕРАПИЈА

предавања 3 часа	семинар 1 час	вежбе 1 час
Пчелињи производи. Балнеотерапија.	Коришћење пчелињих производа у фармацији.	Испитивање пчелињих производа.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

АЛТЕРНАТИВНА МЕДИЦИНА

предавања 3 часа	семинар 1 час	вежбе 1 час
Алтернативна медицина.	Методе алтернативне медицине.	Примена метода алтернативне медицине у лечењу.

ТРЕЋИ МОДУЛ: ФИТОХЕМИЈА. АКТИВНИ МЕТАБОЛИТИ БИЉАКА.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА):

ФИТОХЕМИЈА БИЉАКА. ФИТОТЕРАПИЈА

предавања 3 часа	семинар 1 час	вежбе 1 час
Фитохемија биљака. Фитотерапија.	Активни метаболити биљака.	Лековите биљке. Биљне дроге. Чајеви.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

ХЕТЕРОЗИДИ

предавања 3 часа	семинар 1 час	вежбе 1 час
Биљке које садрже хетерозиде.	Подела хетерозидних дрога.	Фитопрепарати у апотекама. Компоненте фитопрепарата и њихово дејство.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА):

ФЛАВОНОИДИ

предавања 3 часа	семинар 1 час	вежбе 1 час
Биљке које садрже флавоноиде.	Физиолошко дејство и биолошка активност флавоноидних дрога.	Доказивање флавоноидних хетерозида.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):

БИЉКЕ КОЈЕ САДРЖЕ ОСТАЛЕ ХЕТЕРОЗИДЕ

предавања 3 часа	семинар 1 час	вежбе 1 час
Биљке које садрже остале хетерозиде.	Физиолошко дејство и биолошка активност осталих хетерозидних дрога.	Доказивање хетерозида.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

ЕТАРСКА УЉА

предавања 3 часа	семинар 1 час	вежбе 1 час
Етарска уља.	Ароматерапија.	Општа испитивања етарских уља.

РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА И СЕМИНАРА

ФАРМАКОЛОШКА САЛА (С5)

УТОРАК

10⁰⁰ – 13²⁰

РАСПОРЕД ВЕЖБИ

УТОРАК

Вежбаоница за фармацију | Вежбаоница за фармацију

(B17)

(B18)

16⁵⁰-17³⁵

I група

16⁵⁰-17³⁵

II група

17⁵⁰-18³⁵

III група

17³⁵-18²⁰

IV група

18⁵⁰-19³⁵

V група

18²⁰-19⁰⁵

VI група

19⁴⁵-20³⁰

VII група

РАСПОРЕД МОДУЛСКИХ ТЕСТОВА

ПРВИ МОДУЛСКИ ТЕСТ

АМФИТЕАТАР (С1)
ВЕЛИКА САЛА (С3)

ЧЕТВРТАК

23.10.2014.

13⁵⁰ – 14⁵⁰

ДРУГИ МОДУЛСКИ ТЕСТ

ВЕЛИКА САЛА (С3)
МАЛА САЛА (С4)

ПОНЕДЕЉАК

24.11.2014.

19⁰⁰ – 20⁰⁰

ТРЕЋИ МОДУЛСКИ ТЕСТ

АМФИТЕАТАР (С1)
ВЕЛИКА САЛА (С3)

ПОНЕДЕЉАК

29.12.2014.

11¹⁵ – 12¹⁵

ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА КРАГУЈЕВАЦ

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ЛАБОРАТОРИЈСКИ ЕКСПЕРИМЕНТИ У ФАРМАЦИЈИ

модул	недеља	место	тип	назив методске јединице	наставник
1	1	C5	П	Основни принципи изоловања и пречишћавања супстанци.	Проф. др Мирјана Вукићевић
		C5	С	Одређивање природе супстанце.	Проф. др Мирјана Вукићевић
		B17/B18	В	Одређивање природе супстанце.	Марина Мијајловић Милош Николић Андриана Букоњић Душан Томовић
	2	C5	П	Раздвајање на основу различите растворљивости супстанци. Растворљивост у органским и неорганским растварачима. Екстракција.	Проф. др Мирјана Вукићевић
		C5	С	Екстракција Сокслетовим апаратом.	Проф. др Мирјана Вукићевић
		B17/B18	В	Екстракција Сокслетовим апаратом.	Марина Мијајловић Милош Николић Андриана Букоњић Душан Томовић
	3	C5	П	Раздвајање супстанци на основу различитих тачака кључања. Природа супстанце, молекулска маса и стабилност молекула. Дестилација.	Проф. др Мирјана Вукићевић
		C5	С	Дестилације: обична и фракциона дестилација, азео тропске смеше, дестилација воденом паром.	Проф. др Мирјана Вукићевић
		B17/B18	В	Дестилације: обична и фракциона дестилација, азео тропске смеше, дестилација воденом паром.	Марина Мијајловић Милош Николић Андриана Букоњић Душан Томовић
	4	C5	П	Раздвајање на основу различитих хемијских особина, реакције таложења, комплексирања, волатализације. Гравиметрија и волуметрија.	Проф. др Мирјана Вукићевић
		C5	С	Одређивање процената воде у молекулима.	Проф. др Мирјана Вукићевић
		B17/B18	В	Одређивање процената воде у молекулима.	Марина Мијајловић Милош Николић Андриана Букоњић Душан Томовић
2	5	C5	П/С	Заслађивачи. Воћне киселине.	Проф. др Недељко Манојловић Сар. Јовица Томовић

ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА КРАГУЈЕВАЦ

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ЛАБОРАТОРИЈСКИ ЕКСПЕРИМЕНТИ У ФАРМАЦИЈИ

модул	недеља	место	тип	назив методске јединице	наставник
		C5	П	Ароматичне материје. Боје.	Проф. Др Недељко Манојловић
		B17/B18	В	Доказивање и испитивање заслађивача.	Сар. Јовица Томовић
	6	C5	П/С	Адитиви	Проф. др Недељко Манојловић Сар. Јовица Томовић
		C5	П	Стабилизатори, конзерванси, антиоксиданси.	Проф. Др Недељко Манојловић
		B17/B18	В	Испитивање адитива.	Сар. Јовица Томовић
	7	C5	П/С	Хемија хране. Здрава храна. Броматологија.	Проф. Др Недељко Манојловић Сар. Јовица Томовић
		C5	П	Воће и поврће.	Проф. Др Недељко Манојловић
		B17/B18	В	Испитивање квалитета воћа и поврћа.	Сар. Јовица Томовић
	8	C5	П/С	Лековитост вина.	Проф. др Недељко Манојловић Сар. Јовица Томовић
		C5	П	Производња вина.	Проф. Др Недељко Манојловић
		B17/B18	В	Одређивање хемијског састава вина.	Сар. Јовица Томовић
	2	9	C5	П/С	Пчелињи производи.
C5			П	Балнеотерапија.	Проф. Др Недељко Манојловић
B17/B18			В	Испитивање пчелињих производа.	Сар. Јовица Томовић
10		C5	П/С	Алтернативна медицина	Проф. др Недељко Манојловић Сар. Јовица Томовић
		C5	П	Методе алтернативне медицине.	Проф. Др Недељко Манојловић
		B17/B18	В	Примена метода алтернативне медицине у лечењу.	Сар. Јовица Томовић
3	11	C5	П/С	Фитохемија биљака. Фитотерапија.	Проф. Др Недељко Манојловић Сар. Јовица Томовић
		C5	П	Активни метаболити биљака.	Проф. Др Недељко Манојловић

ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА КРАГУЈЕВАЦ

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ ЛАБОРАТОРИЈСКИ ЕКСПЕРИМЕНТИ У ФАРМАЦИЈИ

модул	недеља	место	тип	назив методске јединице	наставник
3	12	B17/B18	В	Лековите биљке. Биљне дроге. Чајеви.	Сар. Јовица Томовић
		C5	П/С	Биљке које садрже хетерозиде.	Проф. Др Недељко Манојловић Сар. Јовица Томовић
		C5	П	Подела биљних дрога.	Проф. Др Недељко Манојловић
		B17/B18	В	Фитопрепарати у апотекама. Компоненте фитопрепарата и њихово дејство.	Сар. Јовица Томовић
	13	C5	П/С	Биљке које садрже флавоноиде.	Проф. Др Недељко Манојловић Сар. Јовица Томовић
		C5	П	Физиолошко дејство и биолошка активност флавоноидних дрога.	Проф. Др Недељко Манојловић
		B17/B18	В	Доказивање флавоноидних хетерозида.	Сар. Јовица Томовић
	14	C5	П/С	Биљке које садрже остале хетерозиде.	Проф. Др Недељко Манојловић Сар. Јовица Томовић
		C5	П	Физиолошко дејство и биолошка активност осталих хетерозидних дрога.	Проф. Др Недељко Манојловић
B17/B18		В	Доказивање хетерозида.	Сар. Јовица Томовић	
15	C5	П/С	Етарска уља.	Проф. Др Недељко Манојловић Сар. Јовица Томовић	
	C5	П	Ароматерапија.	Проф. Др Недељко Манојловић	
	B17/B18	В	Општа испитивања етарских уља.	Сар. Јовица Томовић	