


Универзитет у Нишу Медицински факултет	Студијски програм: ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ ФАРМАЦИЈА Акредитација 2018	
Назив предмета: ФАРМАЦЕУТСКА ХЕМИЈА ОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА 1		
Руководилац предмета: Проф. др Андрија Шмелцеровић		
Статус предмета:	Обавезан	
Семестар : V	Година студија: III	
Број ЕСПБ: 9	Шифра предмета: Ф-III-24	
Циљ предмета:		
<p>Основни циљ:</p> <p>Да студент стекне основна знања о фармацеутској хемији органских једињења, које ће да унапреди у оквиру предмета Фармацеутска хемија органских једињења 2, и да их примењује приликом савладавања предмета Фармакологија и Фармацеутска технологија.</p> <p>Специфични циљеви:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ да студент савлада IUPAC номенклатуру органских лековитих супстанци ▪ да студент упозна са антиинфективним лековима, антинеопластима, лековима који делују на респираторни тракт, антиалергијским лековима, лековима који делују на дигестивни тракт, витаминима и дијагностичким средствима ▪ да студент стекне базична знања о дизајнирању органских лековитих супстанци ▪ да студент стекне практична знања и вештине о идентификацији, сепарацији, испитивању степена чистоће и синтези органских лековитих супстанци. 		
Исход предмета: (знања, вештине, ставови)		
<p>Након успешно савладаног предмета Фармацеутска хемија органских једињења 1 од студента се очекује да:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ стекне теоријско знање о хемијској структури, добијању, дејству, вези између хемијске структуре и биолошке активности као и биотрансформацији антиинфективних лекова, антинеопластика, лекова који делују на респираторни тракт, антиалергијских лекова, лекова који делују на дигестивни тракт, витамина и дијагностичких средстава ▪ примењује практична знања о идентификацији, сепарацији, испитивању степена чистоће, синтези једноставнијих органских фармаколошки активних супстанци и предвиђању основних физичко-хемијских, фармакокинетичких и токсиколошких карактеристика органских једињења <i>in silico</i> методама. 		
Број часова активне наставе: 135		
Предавања: 75	Практична настава: 60	
Садржај предмета		
Активна настава:		
1. Предавања	Број часова:	
1.	Функционалне групе и номенклатура органских лековитих супстанци.	8
2.	Антибиотици (деривати аминокиселина, β-лактамски антибиотици, цефалоспорини, инхибитори β-лактамазе, аминогликозидни антибиотици, макролидни антибиотици, тетрациклини, антибиотици пептидне структуре, антибиотици различитих структура).	18
3.	Сулфонамиди.	2
4.	Хинолони и оксазолидинони.	2
5.	Антисептици и дезинфицијенси.	3
6.	Антитуберкулозици.	2
7.	Антимикотици.	2
8.	Антипаразитици.	3
9.	Антивиротици.	3
10.	Антинеопластима. Имуномодулаторни лекови.	4
11.	Антитусици и експекторанси.	2
12.	Антихистаминици.	2
13.	Антиулкусни лекови. Лаксанси.	2
14.	Витамици.	4
15.	Дијагностичка средства.	3

16.	Дизајн органских лековитих супстанци (основни приципи развоја нових органских лековитих супстанци, хемијске стратегије дизајнирања органских лековитих супстанци, примена <i>in silico</i> метода у дизајнирању нових органских лековитих супстанци).	12
17.	Синтеза органских лековитих супстанци.	3
	Укупно	75

2. Вежбе		Број часова:
1.	Квалитативна анализа органских лековитих супстанци. Физичка и хемијска испитивања. Ток анализе органских супстанци.	4
2.	Идентификација етанола, салицилне киселине, ацетилсалицилне киселине и парацетамола.	4
3.	Идентификација угљених хидрата и слабих органских киселина. Толенс и Фелинг реакција. Идентификација глукозе, лактозе, сахарозе, цитратне киселине и аскорбинске киселине.	4
4.	Идентификација слабих органских база. Цвикерова реакција, Паријева реакција и диазо реакција. Идентификација барбитон-натријума, бензокаина, лидокаина, сулфацетамид-натријума, метронидазола.	4
5.	Идентификација метил-ксантина. Мурексидна реакција. Идентификација кофеина, теофилина, теобромина, пентоксифилина. Идентификација феназона.	4
6.	Рекапитулација идентификације органских лековитих супстанци.	4
7.	IUPAC номенклатура одабраних органских лековитих супстанци.	4
8.	Испитивање степена чистоће лековитих супстанци. Лимит тестови. Порекло нечистоћа у фармацеутским препаратима. Испитивање степена чистоће баријум-сулфата, глукозе, борне киселине и натријум-цитрата.	8
9.	Хроматографске методе за идентификацију и изоловање фармаколошки активних једињења.	8
10.	Предвиђање основних физичко-хемијских, фармакокинетичких и токсиколошких карактеристика органских супстанци <i>in silico</i> методама	4
11.	Синтеза органских лековитих супстанци (халопрогина, клофримазола и других).	12
	Укупно	60

Препоручена литература:

1. Д. Радуловић, С. Владимиров, Фармацеутска хемија, I део, Графопан, Београд, 2005.
2. С. Владимиров, Д. Живанов-Стакић, Фармацеутска хемија, II део, Фармацеутски факултет, Београд, 2006.
3. T. L. Lemke, D. A. Williams, V. F. Roche, S. W. Zito, editors. Foye's principles of medicinal chemistry. 7th ed., Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2013.
4. D. Cairns, Essentials of pharmaceutical chemistry, Pharmaceutical Press, London, 2003.
5. J. H. Block, J. M. Beale, Organic medicinal and pharmaceutical chemistry, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2004.
6. C. G. Wermuth, The practice of medicinal chemistry, Third Edition, Academic Press, Amsterdam, 2008.
7. Farmacosroea Jugoslavica, Editio Quinta, Volumen I, II i III, Савезни завод за заштиту и унапређење здравља, Савремена администрација, Београд, 2000.
8. Ј. Живковић, П. Џодић, А. Шмелцеровић, Г. Николић, Практикум из Фармацеутске хемије, Медицински факултет у Нишу, Ниш, 2012.

Методe извођења наставе:

- Интерактивна теоријска настава
- Практична настава
- Консултације
- Факултативна додатна настава

Предмети које је студент обавезан да положи као услов за излазак на завршни испит:

- Основи фармацеутске хемије и фармацеутска хемија неорганских једињења
- Органска хемија 2

Оцена знања: (максимални број поена 100)	
Предиспитне обавезе	
▪ Активност на теоријској настави:	до 5 поена
▪ Кредити из практичне наставе:	до 15 поена
▪ Колоквијум (ослобађајући део градива) из теоријске наставе:	до 40 поена
Завршни испит	
▪ Писмени испит:	до 40 поена