


<b>Универзитет у Нишу</b> <b>Медицински факултет</b>	<b>Студијски програм:</b> <b>ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ</b> <b>ФАРМАЦИЈЕ</b>	
<b>Назив предмета: ФАРМАЦЕУТСКА ХЕМИЈА ОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА 1</b>		
<b>Руководилац предмета: Проф. др Андрија Шмелцеровић</b>		
<b>Статус предмета:</b>	Обавезан	
<b>Семестар : V</b>	<b>Година студија: III</b>	
<b>Број ЕСПБ: 9</b>	<b>Шифра предмета: ФIII24</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
Основни циљ:		
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.		
Специфични циљеви:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ да студент савлада IUPAC номенклатуру органских лековитих супстанци</li> <li>▪ да студент упозна са антиинфективним лековима, антинеопластима, лековима који делују на респираторни тракт, антиалергијским лековима, лековима који делују на дигестивни тракт, миорелаксансима, витаминима и дијагностичким средствима</li> <li>▪ да студент упозна методологију дизајнирања лекова</li> <li>▪ да студент стекне практична знања и вештине о идентификацији, сепарацији, испитивању степена чистоће и синтези органских фармаколошки активних супстанци</li> </ul>		
<b>Исход предмета: (знања, вештине, ставови)</b>		
Након успешно савладаног предмета Фармацеутска хемија органских једињења 1 од студента се очекује да:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ стекне теоријско знање о хемијској структури, добијању, дејству, вези између хемијске структуре и фармаколошке активности као и биотрансформацији антиинфективних лекова, антинеопластика, лекова који делују на респираторни тракт, антиалергијских лекова, лекова који делују на дигестивни тракт, миорелаксанса, витамина и дијагностичким саредствима.</li> <li>▪ примењује практична знања о идентификацији, сепарацији, испитивању степена чистоће и синтези једноставнијих органских фармаколошки активних супстанци</li> </ul>		
<b>Број часова активне наставе: 135</b>		
<b>Предавања: 75</b>	<b>Практична настава: 60</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b>	<b>Број часова:</b>	
1. Функционалне групе и номенклатура органских фармацеутских једињења.	6	
2. Антибиотици ( $\beta$ -лактам антибиотици, цефалоспорини, инхибитори $\beta$ -лактамазе, аминокликозидни антибиотици, макролидни антибиотици, тетрациклини, антибиотици пептидне структуре, антибиотици различитих структура).	16	
3. Сулфонамиди.	2	
4. Хинолони и оксазолидинони.	2	
5. Антисептици и дезинфицијенси.	3	
6. Антитуберкулозици.	2	
7. Антимикотици.	2	
8. Антипаразитици.	5	
9. Антивиротици.	5	
10. Антинеопластици. Имуномодулаторни лекови.	4	
11. Антитуститици и експекторанси.	2	
12. Антихистаминици.	2	
13. Антиулкусни лекови. Лаксанси.	2	
14. Миорелаксанси.	2	
15. Витамини.	4	
16. Дијагностичка средства.	2	
17. Дизајн лекова.	12	
18. Синтеза великих количина фармаколошки активних једињења.	2	
<b>Укупно</b>	<b>75</b>	

<b>2. Вежбе</b>		<b>Број часова:</b>
1.	Безбедност у лабораторији и лабораторијска правила. 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 и глукозе. Испитивање степена чистоће борне киселине и натријум-цитрата.	8
9.	Хроматографске методе за идентификацију и изоловање фармаколошки активних једињења. Идентификација ацетилсалицилне киселине, парацетамола и кофеина применом хроматографије на танком слоју.	8
10.	Компјутерско дизајнирање фармаколошки активних једињења.	4
11.	Синтеза органских лековитих супстанци. Синтеза халопрогина. Синтеза клотримазола.	12
<b>Укупно</b>		<b>60</b>

#### **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. D. Cairns, Essentials of pharmaceutical chemistry, Pharmaceutical Press, London, 2003.
4. J. H. Block, J. M. Beale, Organic medicinal and pharmaceutical chemistry, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2004.
5. C. G. Wermuth, The practice of medicinal chemistry, Second Edition, Academic Press, Amsterdam, 2003.
6. Pharmacoceia Jugoslavica, Editio Quinta, Volumen I, II i III, Савезни завод за заштиту и унапређење здравља, Савремена администрација, Београд, 2000.
7. 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:**

##### **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