

**МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
ЦЕНТАР ЗА СТРУЧНО ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУКА**

НАСТАВНА ПРОГРАМА

ФАРМАКОГНОЗИЈА

IV ГОДИНА

ЗДРАВСТВЕНА СТРУКА

Фармацевтски лабораториски техничар



Скопје, 2008 година

1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

1.1. Назив на наставниот предмет: ФАРМАКОГНОЗИЈА

1.2. Образовен профил и струка

1.2.1. Образовен профил: фармацевтски лабораториски техничар

1.2.2. Струка: здравствена

1.3. Диференцијација на наставниот предмет:

1.3.1. Карактеристичен за образовниот профил

1.4. Година на изучување на наставниот предмет:

1.4.1. Четврта

1.5. Број на часови на наставниот предмет

1.5.1. Број на часови неделно: 2 часа

1.5.2. Број на часови годишно: 66 часа

1.6. Статус на наставниот предмет

1.6.1.Задолжителен

2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

По совладување на наставната програма по **фармакогнозија** ученикот стекнува знаења и вештини и се оспособува:

- да ги објаснува карактеристиките на дрогите;
- да ги познава природните наоѓалишта на растителните дроги;
- да го толкува фармаколошкото дејство на растителните дроги и изолираните активни супстанции;
- да ги објаснува хемиските карактеристики на изолираните природни лековити супстанции;
- да ги анализира несаканите дејства и токсичност кај некои етерични масла и кај алкалоидите;
- да ги наведува последиците од ефекти на зависност од некои алкалоиди;
- да ги диференцира разликите во употребата на етерични масла и алкалоиди во научната и во народната медицина;
- да изгради став за одржување на рамнотежа во биосферата со почитување на еколошките принципи за користење на лековитите растенија;
- да ја применува стручната терминологија;
- да ги интегрира стекнатите знаења во другите стручни предмети и да го развива интересот за продлабочување на знаењата.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно совладување на зацртаните цели потребни се предзнаења од наставните предмети: биологија, хемија, физиологија, фармакологија, фармацевтска технологија и фармацевтска хемија изучувани во прва, втора и трета година како предмети застапени во курикулумот за струка.

4. ОБРАЗОВЕН ПРОЦЕС

4.1. Структурирање на содржините за учење

ПОДРАЧЈЕ 1: ДРОГИ СО ЕТЕРИЧНИ МАСЛА И ДРОГИ - СМОЛИ И БАЛСАМИ

Тематски целини	Бр. на часови	Конкретни цели	Дидактички насоки	Корелација меѓу тематските целини и меѓу предметите
1. ДРОГИ ШТО СОДРЖАТ ЕТЕРИЧНИ МАСЛА	26	Ученикот: <ul style="list-style-type: none">- да дефинира поим за етерични масла;- да именува најважни компоненти на етеричните масла;- да објасни физичко-хемиски својства на етеричните масла;- да толкува фармаколошки дејства на етеричните масла;- да опишува постапки за извлекување на етерични масла од растителниот материјал;- да наведува примери за можности за употреба на ароматичните дроги;- да диференцира нивна примена во научната и во народната медицина;- да анализира несакани дејства и токсичност кај етеричните масла;- да класифицира ароматични дроги;- да опишува морфолошки карактеристики на дроги што	Презентирање на: <ul style="list-style-type: none">- структурата на етеричните масла;- шемата за класификација на ароматичните дроги;- хербариумски материјал;- фотографии, цртежи, видеопрезентации и друго. <ul style="list-style-type: none">- Дискутирање по табела со класификација на дрогите што содржат етерични масла.	Фармацевтска хемија Фармацевтска технологија

		<p>содржат етерични масла;</p> <ul style="list-style-type: none"> - да споредува органолептички својства на некои етерични масла; - да толкува монографии за растенија од кои се добиваат етерични масла: <p>дроги со седативно дејство (Valerianae radix; Glandulae Lupuli);</p> <p>дроги со експекторантно дејство (Anisi fructus; Foeniculi fructus; Thymi herba; Serpylli herba; Eucalypti folium);</p> <p>амаро-ароматици (Absinthii herba; Millefolii herba; Calami rhizoma);</p> <p>карминативи (Carvi fructus; Coriandri fructus; Menthae piperitae folium; Mentholum; Melissaе folium);</p> <p>дроги со диуретично дејство (Juniperi fructus; Petroselini radix);</p> <p>дроги со рубифациентно дејство (Camphora; Terebinthina communis; Lavandulae flos; Rosmarini folium);</p> <p>дроги со антисептично дејство и со антифлогистично дејство (Chamomillae flos; Caryophylli flos; Salviae folium);</p> <p>дроги ароматици, коригенси, и зачини (Citri pericarpium; Aurantii pericarpium; Iridis rhizoma; Cinnamomi cortex),</p> <p>дроги со инсектицидно дејство (Pyrethri flos).</p>	<p>Истражување:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Растенија во Македонија што содржат етерични масла; - Занимливости за етеричните масла, ароматичните дроги и дрогите што се користат како зачини. 	
--	--	---	--	--

2. ДРОГИ - СМОЛИ И БАЛСАМИ	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да дефинира поим смоли и балсами; - да објаснува физичко-хемиски својства на смолите и балсамите; - да разликува фармаколошки дејства на смолите и балсамите; - да истакнува употреба на смолите и балсамите; - да толкува монографии за смолите и балсамите: - Resina Benzoës, Resina Mastix, Resina Terebinthinae, Resina Podophyllii, Gummi-resina Myrrha, Balsamum Peruvianum, Balsamum Tolutanum. 	Презентирање на: - фотографии, цртежи, видеопрезентации и друго.	Фармацевтска технологија
-----------------------------------	----------	---	---	--------------------------

ПОДРАЧЈЕ 2: ДРОГИ ШТО СОДРЖАТ АЛКАЛОИДИ

3. ДРОГИ ШТО СОДРЖАТ АЛКАЛОИДИ	34	<ul style="list-style-type: none"> - Да дефинира поим алкалоиди; - да применува номенклатура кај алкалоидите; - да препознава основна хемиска градба на алкалоидите; - да објаснува физичко-хемиски својства на алкалоидите; - да толкува фармаколошки дејства на алкалоидите; - да опишува постапки за 	Демонстрирање на: - хемиска структура на хетероциклични соединенија; - хемиска структура на алкалоиди Презентирање на: - цртежи и фотографии на	Фармацевтска технологија Фармацевтска хемија
---------------------------------------	-----------	---	---	---

		<p>извлекување на алкалоиди од растителниот материјал;</p> <ul style="list-style-type: none"> - да наведува примери за употреба на алкалоиди и алкалоидни дроги; - да диференцира нивна примена во научната и во народната медицина; - да анализира несакани дејства и токсичност кај алкалоидите; - да наведува последици од ефекти на зависност кај некои алкалоиди; - да класифицира алкалоидни дроги; - да опишува морфолошки карактеристики на дроги што содржат алкалоиди; - да толкува монографии за растенијата од кои се добиваат алкалоиди: дроги со аналгетично дејство (Opium; Capita papaveris; Aconiti tuber); дроги со антиурично дејство (Colchici semen et tuber); дроги со парасимпатолитично, спазмолитично и мидријатично дејство (Belladonae folium et radix; Stramonii folium; Hyoscyami folium); дроги со локално анестетично дејство (Cocae folium); дроги со антиастматично дејство (Lobeliae folium; Ephedrae herba); дроги со антхелминтично дејство (Granati cotex; Arecae semen); 	<p>растенија;</p> <ul style="list-style-type: none"> - видеопрезентации; - хербариски материјал. <p>Истражување:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Алкалоидни дроги во народната медицина - Растенија во Македонија што содржат алкалоиди; - Занимливости за алкалоидите и алкалоидните дроги. 	
--	--	---	--	--

	<p>дроги со инсектицидно и родентицидно дејство (<i>Nicotianae folium</i>; <i>Anabasis herba</i>; <i>Veratri radix et rhizoma</i>);</p> <p>дроги со стомахично дејство (<i>Capsici fructus</i>; <i>Piperis fructus</i>);</p> <p>дроги со холагогно и холеретично дејство (<i>Chelidonii herba</i>; <i>Boldo folium</i>; <i>Fumariae herba</i>);</p> <p>дроги со експекторантно, еметично и амебицидно дејство (<i>Ipecacuanhae radix</i>);</p> <p>дроги со парасимпатомиметично и миотично дејство (<i>Physostigmatis semen</i>; <i>Jaborandi folium</i>);</p> <p>дроги со утеротонично и утеростиптично дејство (<i>Secale cornutum</i>; <i>Berberidis radices cortex</i>; <i>Hydrastidis rhizoma</i>);</p> <p>дроги со антихипертензивно дејство (<i>Rauwolfiae radix</i>; <i>Vincae minoris herba</i>);</p> <p>дроги со цитостатично дејство (<i>Catharanthi herba</i>);</p> <p>дроги со антималярично дејство (<i>Cinchonae cortex</i>);</p> <p>дроги со аналептично дејство (<i>Strichni semen</i>; <i>Coffeae semen</i>; <i>Theae folium</i>; <i>Mathe folium</i>; <i>Colae semen</i>; <i>Cacao semen</i>; <i>Pasta Guarana</i>).</p>		
--	---	--	--

4.2. Наставни методи и активности на учење

Согласно целите на наставната програма по **фармакогнозија** наставникот применува современи наставни методи кои на ученикот му даваат можност да биде активен учесник во наставата преку неговите активности во училиштето и вон училиштето. Овие наставни методи подразбираат примена на наставните форми за работа: работа во групи, во парови (тандеми) или индивидуално.

Во текот на наставата наставникот ги презема следните активности: објаснува, демонстрира, опишува, споредува, анализира, дискутира, поставува прашања, ја следи работата на ученикот, го мотивира ученикот, го води ученикот и др.

Во текот на наставата по предметот, активноста на ученикот се состои во дискутирање, приклучување, набљудување, споредување, демонстрирање, читање и пишување, правење проекти на дадена тема и друго.

4.3. Организација и реализација на наставата

Воспитно - образовната работа по наставниот предмет **фармакогнозија** се реализира преку теоретска настава во кабинет-училница. Образовните активности се организирани во две полугодија, преку неделен распоред на часовите. Бројот на часовите, кој е даден за одделните наставни целини во точка 4.1. од овој документ, опфаќа часови за обработка на нови наставни содржини, повторување, утврдување, правење проекти на дадена тема, гледање на видеопрезентации, организирање на работилници со содржини од областа на **фармакогнозија**.

4.4. Наставни средства и помагала

За поефикасно постигнување на целите се користи: графоскоп, компјутери, телевизор, видеоленти и ЦД, слики, текстови, свежи растенија, суви дроги, хербариуми и други наставни средства и помагала предвидени според нормативот за простор, опрема и наставни средства.

За поуспешно совладување на целите на предметот ученикот користи соодветна литература, и тоа: учебници и учебни помагала, наставни материјали подготвени од страна на наставникот, дополнителна литература за наставникот, Интернет, стручни списанија и сл.

5. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

Оценувањето на постигањата на учениците се врши преку следење и вреднување на знаењата и умеењата, континуирано во текот на целата учебна година, усно и писмено преку тестови на знаења или други форми, кои се користат по обработката на секоја наставна целина. Секој ученик во текот на едно полугодие добива најмалку две оценки. Доколку ученикот не ја совлада наставната програма по предметот, се постапува според законската регулатива.

6. КАДРОВСКИ И МАТЕРИЈАЛНИ ПРЕДУСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

6.1. Основни карактеристики на наставниците

Наставникот по наставниот предмет **фармакогнозија** треба да ги поседува следните персонални, професионални и педагошки карактеристики: да е психофизички здрав, да ги применува литературниот јазик и писмото на кои се изведува наставата, да е отворен и комуникативен, подготвен за соработка, да има соодветно професионално образование, да ја сака педагошката работа, да е добар организатор, креативен, да ја почитува личноста на ученикот, да е подготвен за примена на иновации во воспитно-образовната работа.

6.2. Стандард за наставен кадар

Наставата по предметот **фармакогнозија** ја реализираат кадри со завршени студии по:

- **Фармација;**

со здобиена педагошко-психолошка и методска подготовка и положен стручен испит.

6.3. Стандард за простор

Наставата по наставниот предмет **фармакогнозија** се реализира во кабинет-училница, опремена според Нормативот за простор и опрема за здравствената струка за профилот фармацевтски лабораториски техничар.

7. ДАТУМ НА ИЗРАБОТКА И НОСИТЕЛИ НА ИЗРАБОТКАТА НА ПРОГРАМАТА

7.1. Датум на изработка: март 2008 година

7.2. Состав на работната група:

1. д-р спец. Лидушка Василеска, раководител, советник, ЦСОО, Скопје
2. дипл. фарм. Соња Трајановска, наставник, СМУГ „Д-р Панче Караџозов” - Скопје
3. проф. д-р Светлана Кулеванова, Институт за фармакогнозија, Фармацевтски факултет, УКИМ- Скопје.

8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Датум на започнување: септември 2008 година

9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Наставната програма по **фармакогнозија** за четврта година ја одобри (донесе) Министерство за образование и наука со решение бр. 07- 4334 /1 од 03. 06. 2008 година.