

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

НАСТАВНА ПРОГРАМА

ФАРМАКОГНОЗИЈА

ИЗБОРНА

III 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. Трета

1.5. Број на часови на наставниот предмет

1.5.1. Број на часови неделно: 2 часа

1.5.2. Број на часови годишно: 72 часа

1.6. Статус на наставниот предмет

1.6.1. Изборен

2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

По совладувањето на наставната програма по предметот **фармакогнозија** -изборна настава ученикот стекнува знаења и вештини и се оспособува:

- да користи фармакопеја;
- да ракува со лабораториски прибор, инструменти и апарати;
- да зема мостри за испитување;
- да подготвува мостри за испитување;
- да анализира мостри;
- да изведува едноставни фармацевтски методи и постапки за испитување на квалитетот на лековити растителни суровини;
- да евидентира резултати од испитувања;
- да развива прецизност, педантност, претпазливост и одговорност во работата.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно совладување на зацртаните цели, потребни се предзнаења од наставните предмети хемија, физика, математика, биологија, фармакологија, аналитичка хемија, фармацевтска хемија, биохемија, фармакогнозија и фармацевтска технологија изучувани во I, II и III година како предмети застапени во курикулумот за струка и образовен профил.

4. ОБРАЗОВЕН ПРОЦЕС

4.1. Структурирање на содржините за учење

Тематски целини	Бр. на часови	Конкретни цели	Дидактички насоки	Корелација меѓу тематските целини и меѓу предметите
1. ОПШТИ ИСПИТУВАЊА НА РАСТИТЕЛНИТЕ ДРОГИ	8	Ученикот: <ul style="list-style-type: none">- да познава најчесто користени општи испитувања на дроги (органолептички преглед, одредување туѓи примеси, одредување степен на уситнетост, испитување на влага, испитување на пепел и др.);- да воочи потреба од прецизност при фармакогностичките испитувања;- да го познава системот на мерки што се користат при овие испитувања;- да толкува резултати од готови испитувања.	<ul style="list-style-type: none">- Презентирање на: испитувања на дроги, пресметување на резултати.- Дискутирање за: стандардите при испитувања на дрогите.	Фармакогнозија
2. ЗЕМАЊЕ НА МОСТРИ (ПРОБИ)	6	<ul style="list-style-type: none">- Да опишува земање на мостри за макроскопско и микроскопско испитување на цели, иситнети, дроги во прав и чајни смеси;- да опишува издвојување на мостри за различни типови на испитувања;	<ul style="list-style-type: none">- Демонстрирање за земање мостри од разни дроги и чаеви.- Дискутирање за:	Фармакогнозија

		<ul style="list-style-type: none"> - да ја свфаќа потребата од почитување на пропишаните процедури при земање на моистри. 	органолептички својства на испитуваната дрога.	
3. ИСПИТУВАЊЕ НА ПРИМЕСИ И НЕЧИСТОТИИ КАЈ ДРОГИТЕ	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да објаснува што се примеси и нечистотии кај испитувана дрога; - да зема моистра за испитување на дроги; - да опишува подготвување на моистра за испитување на дроги; - да опишува органолептички карактеристики на чиста дрога; - да објаснува откривање на примеси и нечистотии кај испитуваната дрога; - да препознава фалсификати. 	<ul style="list-style-type: none"> - Дискутирање за органолептичките карактеристики на испитуваните дроги. - Проверување на: <ul style="list-style-type: none"> - усвоеност на манипулативните техники; - лабораториски дневници. 	Фармакогнозија
4. МАКРОСКОПСКО И МИКРОСКОПСКО ИСПИТУВАЊЕ НА ДРОГИТЕ	12	<ul style="list-style-type: none"> - Да познава органолептички карактеристики на дроги; - да изработува микроскопски препарат од цели, иситнети и дроги во прав; - да опишува карактеристични микроскопски елементи кај дроги; - да идентификува дроги со макроскопско и микроскопско испитување; - да опишува откривање на примеси, нечистотии и други 	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрирање на: изработка на микроскопски препарат. <p>Вежби:</p> <ul style="list-style-type: none"> - препознавање на дрогите; - споредување на органолептичките својства на дрогите; - откривање на микроскопските 	Фармакогнозија

		<p>недостатоци кај дрогите;</p> <ul style="list-style-type: none"> - да проценува квалитет на дрога. 	<p>елементи карактеристични за секоја дрога.</p>	
5. ИСПИТУВАЊЕ НА ВЛАГА, ПЕПЕЛ И ПЕСОК КАЈ ДРОГИТЕ	4	<ul style="list-style-type: none"> - Да објаснува постапки за испитување на влага, пепел и песок кај дрогите; - Да го сфаќа значењето на испитувањето на влага, пепел и песок кај дрогите. 	<ul style="list-style-type: none"> - Дискутирање за потребата од испитување на влага, пепел и песок кај дрогите. 	Фармакогнозија
6. КВАЛИТАТИВНИ МЕТОДИ ЗА ИСПИТУВАЊЕ НА РАСТИТЕЛНИТЕ ДРОГИ	36	<ul style="list-style-type: none"> - Да набројува квалитативни методи и постапки за испитување на дроги; - да објасни принцип на испитување на дрогите со тенкослојна хроматографија; - да познава разни техники на хроматографија на тенок слој; - да врши анализа со тенкослојна хроматографија; - да опишува постапки за одредување на вредност на горчливост кај дрогите; - да објаснува одредување индекс на пенење кај сапонински дроги; - да толкува резултати од разни анализи и испитувања на дроги; - да објаснува постапки за испитување на квалитет на дроги; - да проценува квалитет на дроги 	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрирање на: тенкослојна хроматографија. - Дискутирање за: добиените резултати од разни испитувања. - Проверување на: усвоеност на манипулативните техники; - лабораториски дневници. - Организирање посети на фирми и компании што се занимаваат со производство и контрола на растителни дроги и 	<p>Фармакогнозија</p> <p>Фармацевтска хемија</p>

		според квалитативни испитувања.	препарати од растителни суровини.	
--	--	---------------------------------	-----------------------------------	--

4.2. Наставни методи и активности на учење

Согласно целите на наставната програма по **фармакогнозија** - изборна настава 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/тендеми/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, прибележување, набљудување, споредување, демонстрирање, читање и пишување, правење проекти на дадена тема, изработување домашни задачи и друго.

4.3. Организација и реализација на наставата

Воспитно - образовната работа по наставниот предмет **фармакогнозија** - изборна настава 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 видеофилмови и ЦД, преку организирање на работилници со содржини од областа на **фармакогнозијата**.

4.4. Наставни средства и помагала

За поефикасно постигнување на целите се користи: графоскоп, компјутери, телевизор, видеоленти и ЦД , слики, текстови 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, со вежби 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** - изборна настава 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, со или без работно искуство, 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** - изборна настава 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** - изборна настава 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, СМУГС,, 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** - изборна настава за трета година ја одобри (донесе) Министерство за образование и наука со решение бр. 07 - 4334 / 1 од 03. 06. 2008 година.