

<b>Струка (назив):</b> Здравство (IV степен)		
<b>Занимање (назив):</b> Фармацеутски техничар		
<b>Предмет (назив):</b> Фармацеутска технологија- вјежбе		
<b>Опис (предмета):</b> Вјежбе		
<b>Модул (наслов):</b> Апотека, лијек. Фармакопеја. ФТО преноса топлоте. Стерилизација		
<b>Датум:</b> 20.5.2021.	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број:</b> 01
<b>Сврха</b>		
Оспособити ученика да усвојена теоријска знања из фармацеутске технологије примијени на вјежбама и да развије вјештине кориштења опреме и стручне литературе у апотеци, као и извођења фармацеутско-технолошких операција преноса топлоте и стерилизације		
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>		
Усвојено знање из градива фармацеутске технологије, теорије, модул 01.		
<b>Циљеви</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Упознавање са појмовима апотеке и лијека</li> <li>• Развијање способности правилног кориштења Фармакопеје</li> <li>• Упознавање са прибором, посуђем и апаратима који се користе при фармацеутско-технолошким операцијама, и њиховим принципом рада</li> <li>• Схватање основних принципа фармацеутско-технолошких операција преноса топлоте</li> <li>• Упознавање са принципом стерилизације и њеним значајем у фармацији</li> <li>• Правилно извођење различитих метода стерилизације</li> <li>• Стицање самопоуздања и прецизности у раду</li> <li>• Примјена усвојених знања и вјештина у струци</li> </ul>		
<b>Теме</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Апотека, лијека и Фармакопеја</li> <li>2. Фармецеутско-технолошке операције преноса топлоте</li> <li>3. Стерилизација</li> </ol>		

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
1. Апотека и лијек, Фармакопеја	<ul style="list-style-type: none"><li>- Познаје апотеку као здравствену установу</li><li>- Објасни распоред просторија у апотеци</li><li>- Наведете апотекарско посуђе, прибор и опрему за рад, објасни принцип рада са њима и начин одржавања</li><li>- Објасни организацију рада у апотеци</li><li>- Дефинише лијек</li><li>- Објасни чување лијека и љековитих супстанци</li><li>- Познаје Југословенску Фармакопеју бр.4 и бр.5 и другу стручну литературу</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Презентује правила организације простора и рада у апотеци</li><li>- Користи апотекарско посуђе, прибор и опрему</li><li>- Одржава апотекарско посуђе, прибор и опрему</li><li>- Правилно складишти и чува лијекове и љековите супстанце</li><li>- Правилно користи Југословенску Фармакопеју бр.4 и бр.5 и другу стручну литературу</li><li>-</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Показује заинтересованост за наставни процес</li><li>- Ефикасно планира и организује вријеме за учење</li><li>- Активно судјелује у раду (комуницира, аргументује свој став...)</li><li>- Активно се служи информационим технологијама у процесу учења</li><li>- Испољава спремност да помогне другим ученицима</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Користити стучну литературу и остале изворе за ову област</li><li>- Повезивање теоријских и практичних знања</li><li>- Користити искуствена знања стечена радом у апотеци</li><li>- Оспособити ученике да користе стручну литературу</li><li>- Демонстрирати употребу и прање прибора и посуђа, употребу и одржавање апарата</li></ul>
2. Фармацеутско-технолошке операције преноса топлоте	<ul style="list-style-type: none"><li>- Наброји фармацеутско-технолошке операције преноса топлоте</li><li>- Објасни законитости и посљедице загријавања различитих супстанци, те значај у фармацији</li><li>- Објасни посљедице хлађења различитих супстанци, те значај у фармацији</li><li>- Објасни процес топљења и његов значај у фармацији</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Упореди различите фармацеутско-технолошке операције преноса топлоте</li><li>- Изведе поступак загријавања различитих супстанци и утврди посљедице загријавања</li><li>- Изведе поступак хлађења различитих супстанци</li><li>- Изведе поступак</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Испољава самокритичност и објективност у раду</li><li>- Прилагођава се промјенама у раду и исказује спремност на тимски рад</li><li>- Испољава љубазност и комуникативност у односу према сарадницима</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Омогућити сваком ученику да самостално изводи фармацеутско-технолошке операције преноса топлоте</li><li>- Инсистирати на извођењу закључака</li><li>- Пратити рад ученика и указивати на грешке</li></ul>

		топљења различитих супстанци		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Омогућити ученицима да изведу појединачне методе стерилизације у зависности од доступне опреме</li> <li>- Организовати посјету савремено организованој апотеци</li> </ul>
<b>3. Стерилизација</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објасни принцип стерилизације, њен значај у фармацији</li> <li>- Објасни методе испитивања стерилности</li> <li>- Наброји методе стерилизације по Југословенској Фармакопеји бр.4 и бр.5</li> <li>- Познаје предности и ограничења појединачних метода стерилизације</li> <li>- Објасни стерилизацију сухим врућим ваздухом</li> <li>- Објасни стерилизацију засићеном воденом паром под притиском</li> <li>- Објасни стерилизацију зрачењем</li> <li>- Објасни стерилизацију гасом</li> <li>- Објасни стерилизацију филтрирањем</li> <li>- Објасни принцип асептичне методе у ламинарној комори</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Одабере најбољу методу стерилизације у зависности од ситуације</li> <li>- Самостално изводи стерилизацију сухим врућим ваздухом</li> <li>- Самостално изводи стерилизацију засићеном воденом паром под притиском</li> <li>- Изводи стерилизацију зрачењем</li> <li>- Изводи стерилизацију гасом</li> <li>- Изводи стерилизацију филтрирањем</li> <li>- Самостално припреми ламинарну комору за асептични поступак</li> </ul>		
<b>Интеграција</b>				
Модул је повезан са Фармацеутска технологија -теорија, модул 01, али га је могуће повезати и са модулима из Аналитичке хемије-вјежбе.				
<b>Извори</b>				

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Стручна литература</li><li>- Постери</li><li>- Прибор, посуђе и апарати у школској лабораторији лабораторији.</li></ul> |
|---|

<b>Оцјењивање</b>
-------------------

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- начин: оцјењивање у школи</li><li>- извести оцјењивање тематских јединица</li><li>- ученици морају унапријед бити упознати са методама и критеријумима оцјењивања</li><li>- ученици морају остварити минимум 50% свих резултата учења у свим одабраним методама оцјењивања</li><li>- методе за јединице табеларно су приказане</li><li>- важност јединица модула такођер је приказана у табели</li></ul> |
|--|