

Струка (назив):ЗДРАВСТВО (IV степен)		
Занимање (назив):Фармацеутски техничар		
Предмет (назив):ФАРМАЦЕУТСКА ТЕХНОЛОГИЈА		
Опис (предмета): Стручни предмет		
Модул (наслов):ФАРМАЦЕУТСКО- ТЕХНОЛОШКЕ ОПЕРАЦИЈЕ РАЗДВАЈАЊА, ЗДРУЖИВАЊА И ОБЛИКОВАЊА		
Датум: Август, 2021. година.	Шифра:	Редни број: 02
Сврха		
Упознавање ученика са фармацеутско- технолошким операцијама раздвајања, здруживања и обликовања.		
Специјални захтјеви / Предуслови		
Усвојена знања и вјештина из Фармацеутске технологије модул 1.		
Циљеви		
<ul style="list-style-type: none"> - упознавање основних принципа фармацеутско- технолошких операција раздвајања, - упознавање основних принципа фармацеутско- технолошких операција здруживања, - упознавање основних принципа фармацеутско- технолошких операција обликовања, - развијање способности посматрања и проучавања технолошких операција, - изградња позитивног става према раду кроз упознавање основних принципа фармацеутско-технолошких операција. 		
Теме :1. Фармацеутско технолошке операције раздвајања(24часова) 2. Фармацеутско- технолошке операције здруживања и обликовања (10 часова)		

уознавањеТема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1.ФАРМАЦЕУТСКО-ТЕХНОЛОШКЕ ОПЕРАЦИЈЕ РАЗДВАЈАЊА	- дефинише мјерење,	- одабере одговарајућу методу за мјерење у зависности од врсте супстанце,	- ефикасно планира и организује вријеме за учење,	- користити стручну литературуи остале изворе за ову област
	- дефинише уситњавање,			
	- дефинише просијавање,		- активно судјелује у раду (комуницира, расправља, аргументује свој став...),	- користити искуствена знања стечена радому апотеци,
	- опише седиментацију и декантовање,	- користи уређаје за уситњавање,		- користити медицинску документацију,
	- опише центрифугирањени цијеђење,	- одабере одговрајуће сито за просијавање на основу степена уситњености по фармакопеји,	- активно се служи информационим технологијама у процесу учења,	- користити слајдове и видео записе,
	- опише филтрирање,			- користити шеме и слике,
	- дефинише сушење,			
	- опише кристализацију,	- разликује седиментацију и декантовање,	- испољава спремност за пружање помоћи друговима приликом учења,	- практиковати ученичке реферате и портфолио,
	- опише осмозу и дијализу,	- изведе цијеђење,		- повезивати теоријска и практична знања,
	- дефинише екстракцију.	- изложи употребу центрифуга у фармацији и медицини,	- испољава самокритичности и објективности у свом раду,	- увјежбавати самосталан и групни рад,
		- разликује филтрацију у апотеци и индустрији,	- прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност за тимски рад,	- припремити мултимедијални материјал.

		<ul style="list-style-type: none"> - упреди природно и принудно сушење, - изведе кристализацију, - утврди примјену осмозе у изради њековитих препарата, - класификује методе екстракције. 	<ul style="list-style-type: none"> - испољава љубазност и комуникативност у односу према сарадницима. 	
2. ФАРМАЦЕУТСКО- ТЕХНОЛОШКЕ ОПЕРАЦИЈЕ ЗДРУЖИВАЊА И ОБЛИКОВАЊА	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише мијешање, - дефинише апсорпцију и адсорпцију, - опише хомогенизацију, - дефинише растварање, - дефинише гранулирање и компримовање. 	<ul style="list-style-type: none"> - разликује опрему која се користи за мијешање течности, чврстих и пастуозних материја, - разликује апсорпцију и адсорпцију, - анализира предности и недостатке различитих растварача. - разликује суву и влажну 		

		гранулацију, - упореди ротациону и ексцентар таблет машину.		
Интеграција:				
Модул је могуће повезати с тематским јединицама из Фармацеутске технологије- вјежбе модул 2.				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - стручна литература, - часописи, - слике, шеме, - мултимедијални материјал. 				
Оцјењивање				