

Струка (назив): Здравство		
Занимање (назив): Фармацеутски техничар		
Предмет (назив): Фармацеутска хемија		
Опис (предмета): Стручно-теоријски предмет		
Модул (наслов): Органска једињења у фармацији II		
Датум: 2023.	Шифра:	Редни број: 03
Сврха		
Оспособити ученика да стечена знања из хемијске структуре органских једињења, њиховог дејства и улоге у терапији примјењује у свакодневном раду, те да их повезује са знањима стеченим из других модула.		
Специјални захтјеви / Предуслови		
Усвојено знање и вјештине из наставног предмета Хемија, за први и други разред.		
Усвојено знање и вјештине из наставног предмета Физиологија, модул 01 и 02.		
Усвојено знање и вјештине из наставног предмета Фармакогнозија, модули 01, 02, 03 и 04.		
Усвојено знање и вјештине из наставног предмета Фармацеутска хемија, модул 01 и 02.		
Циљеви		
<ul style="list-style-type: none">Ученик познаје хемијску структуру, реактивност и стабилност молекула и карактеристичну функционалну групу органских једињењаУченик познаје фармакотерапијско дејство и чување супстанциУченик разумије повезаност структуре и дејстваУченик повезује теорију и праксуУченик је способан примијенити стечена знања у струци		
Теме		
<ol style="list-style-type: none">Општи и локални анестетициХипнотициПсихофармациАналептициАнтихистаминици		

6.	Спазмолитици
7.	Антихипертензиви
8.	Диуретици
9.	Орални антидијабетици и замјене за шећер

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способен да:			
1. Општи и локални анестетици	<ul style="list-style-type: none">Објасни особине и механизам дејства општих и локалних анестетикаНаведе употребу општих и локалних анестетикаНаброји најзначајније представникеОпише хемијске структуре ових једињењаОпише начин чувања	<ul style="list-style-type: none">Разликује механизам дејства и употребу општих и локалних анестетикаПредстави хемијске структуре најважнијих представникаПовезује структуру и дејствоИстражи који општи и локални анестетици се више не користе и из којих разлога	<ul style="list-style-type: none">Ефикасно планира и организује вријеме за учењеАктивно судјелује у раду (комуницира, аргументује свој став...)Активно се служи информационим технологијама у процесу учењаИспољава спремност да помогне другим ученицимаИспољава самокритичност и објективност у радуПрилагођава се промјенама у раду и исказује спремност на тимски радИспољава љубазност и комуникативност у односу према другим ученицима и наставнику	<ul style="list-style-type: none">Користити школске уџбенике, стручну литературу и остале изворе за ову областКористити искуствена знања стечена радом у струциОспособити ученике да користе стручну литературу и релевантне интернет страницеИнсистирати на извођењу закључакаОхрабривати истраживачки рад ученикаКористити примјере из праксе, као и занимљиве примјере из историје фармације
2. Хипнотици	<ul style="list-style-type: none">Објасни особине и механизам дејства хипнотикаНаведе употребу хипнотикаНаброји најзначајније представнике	<ul style="list-style-type: none">Повезује структуру и дејствоПредстави хемијске структуре најважнијих представникаОдреди		<ul style="list-style-type: none">Користити школске уџбенике, стручну литературу и остале изворе за ову областКористити искуствена знања стечена радом у струциОспособити ученике да користе стручну литературу и релевантне интернет страницеИнсистирати на извођењу закључака

	<ul style="list-style-type: none">• Опише хемијске структуре ових једињења• Опише начин чувања	<ul style="list-style-type: none">могућности злоупотребе ове групе лијекова• Повеже са посебним режимом издавања у апотеци		<ul style="list-style-type: none">• Охрабривати истраживачки рад ученика• Користити примјере из праксе, као и занимљиве примјере из историје фармације• Указати на могућност злоупотребе ових лијекова и посебан режим издавања
3. Психофармаци (неуролептици, анксиолитици, антидепресиви)	<ul style="list-style-type: none">• Објасни особине и механизам дејства неуролептика• Наведе употребу неуролептика• Наброји најзначајније представнике неуролептика• Опише хемијске структуре ових једињења• Објасни особине и механизам дејства анксиолитика• Наведе употребу анксиолитика• Наброји најзначајније представнике анксиолитика• Опише хемијске структуре ових једињења• Објасни особине и механизам дејства антидепресива• Наведе употребу	<ul style="list-style-type: none">• Представи хемијске структуре најважнијих представника неуролептика, анксиолитика и антидепресива• Повезује структуру и дејство• Одреди значај ове групе лијекова у савременом свијету		<ul style="list-style-type: none">• Користити школске уџбенике, стручну литературу и остале изворе за ову област• Користити искуствена знања стечена радом у струци• Оспособити ученике да користе стручну литературу и релевантне интернет странице• Инсистирати на извођењу закључака• Охрабривати истраживачки рад ученика• Користити примјере из праксе• Скренути пажњу на значај психофармака у савременом свијету

	<p>антидепресива</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наброји најзначајније представнике антидепресива • Опише хемијске структуре ових једињења • Опише начин чувања 			
4. Аналептици	<ul style="list-style-type: none"> • Наведе подјелу аналептика и наброји најзначајније представнике • Објасни особине и механизам дејства аналептика • Наведе употребу аналептика • Опише хемијске структуре ових једињења • Опише начин чувања 	<ul style="list-style-type: none"> • Представи хемијске структуре најважнијих представника • Повезује структуру и дејство • Разликује кортикалне и медуларне аналептике • Повезује са знањима из Фармакогнозије 		<ul style="list-style-type: none"> • Користити школске уџбенике, стручну литературу и остале изворе за ову област • Користити искуствена знања стечена радом у струци • Оспособити ученике да користе стручну литературу и релевантне интернет странице • Инсистирати на извођењу закључака • Охрабривати истраживачки рад ученика • Користити примјере из праксе • Повезати са модулима из Фармакогнозије
5. Антихистаминици	<ul style="list-style-type: none"> • Објасни особине и механизам дејства антихистаминика • Наведе употребу антихистаминика • Подијели антихистаминике • Наброји најзначајније представнике • Опише хемијске структуре ових једињења • Опише начин чувања 	<ul style="list-style-type: none"> • Разликује структуре деривата етилендиамина, етаноламина, једињења са трицикличном структуром и модерних антихистамини 		<ul style="list-style-type: none"> • Користити школске уџбенике, стручну литературу и остале изворе за ову област • Користити искуствена знања стечена радом у струци • Оспособити ученике да користе стручну литературу и релевантне интернет странице • Инсистирати на извођењу закључака • Охрабривати истраживачки рад

		ка <ul style="list-style-type: none"> • Повезује структуру и дејство • Препознаје предности модерних антихистамини ка 		ученика <ul style="list-style-type: none"> • Користити примјере из праксе
6. Спазмолитици	<ul style="list-style-type: none"> • Објасни особине и механизам дејства спазмолитика • Наведе употребу спазмолитика • Наброји најзначајније представнике • Опише хемијске структуре • Опише начин чувања 	<ul style="list-style-type: none"> • Повезује структуру и дејство • Повезује са знањима из Фармакогнозије 		<ul style="list-style-type: none"> • Користити школске уџбенике, стручну литературу и остале изворе за ову област • Користити искуствена знања стечена радом у струци • Оспособити ученике да користе стручну литературу и релевантне интернет странице • Инсистирати на извођењу закључака • Охрабривати истраживачки рад ученика • Користити примјере из праксе • Повезати са модулима из Фармакогнозије
7. Антихипертензиви	<ul style="list-style-type: none"> • Наведе различите групе антихипертензива • Објасни механизме дејства • Наброји најзначајније представнике • Опише хемијске структуре • Опише начин чувања 	<ul style="list-style-type: none"> • Представи хемијске структуре најважнијих представника • Повезује структуре и дејство • Изводи закључак о предностима и недостацима појединих група антихипертенз 		<ul style="list-style-type: none"> • Користити школске уџбенике, стручну литературу и остале изворе за ову област • Користити искуствена знања стечена радом у струци • Оспособити ученике да користе стручну литературу и релевантне интернет странице • Инсистирати на извођењу закључака • Охрабривати истраживачки рад ученика • Користити примјере из праксе • Објаснити комбиновану употребу лијекова са различитим механизмом

		<div>ива</div> <ul style="list-style-type: none"> Препозна значај ове групе лијекова у савременом свијету 		<div>дејства</div>
8. Диуретици	<ul style="list-style-type: none"> Наведе различите групе диуретика Објасни механизам дејства Наброји најзначајније представнике Опише хемијске структуре Опише начин чувања 	<ul style="list-style-type: none"> Представи хемијске структуре најважнијих представника Повезује структуру и дејство 		<ul style="list-style-type: none"> Користити школске уџбенике, стручну литературу и остале изворе за ову област Користити искуствена знања стечена радом у струци Оспособити ученике да користе стручну литературу и релевантне интернет странице Инсистирати на извођењу закључака Охрабривати истраживачки рад ученика Користити примјере из праксе
9. Орални антидијабетици и замјене за шећер	<ul style="list-style-type: none"> Наведе различите групе оралних антидијабетика Објасни механизам дејства Наведе употребу Наброји најзначајније представнике Опише хемијске структуре 	<ul style="list-style-type: none"> Повезује структуру и дејство Препозна значај оралних антидијабетика у савременом свијету Истражи замјене за шећер 		<ul style="list-style-type: none"> Користити школске уџбенике, стручну литературу и остале изворе за ову област Користити искуствена знања стечена радом у струци Оспособити ученике да користе стручну литературу и релевантне интернет странице Инсистирати на извођењу закључака Охрабривати истраживачки рад ученика Користити примјере из праксе Скренути пажњу на штетност појединих замјена за шећер
Интеграција				
Модул је могуће повезати са модулима наставних предмета Физиологија, Фармакогнозија, Фармакологија.				

Извори
<ul style="list-style-type: none">- Уџбеници које је одобрило Министарство просвјете и културе Републике Српске;- Друга стручна и теоријска литература (стручни часописи, приручници, збирке, видео и аудио записи, интернет и сл.).
Оцјењивање
Оцјењивање се врши у складу са Законом о средњем образовању и васпитању и Правилником о оцјењивању ученика у настави и полагању испита у средњој школи. О техникама и критеријима оцјењивања ученике треба упознати на почетку изучавања модула.