

Струка (назив):		ОСТАЛЕ ДЈЕЛАТНОСТИ		
Занимање (назив):		ЕКОЛОШКИ ТЕХНИЧАР		
Предмет (назив):		БИОХЕМИЈА СА БИОТЕХНОЛОГИЈОМ		
Опис (предмета):		Стручни предмет		
Модул (наслов):		ФУНКЦИОНАЛНА ЈЕДИЊЕЊА		
Датум:	2023. година	Шифра:	Редни број:	03
Сврха				
- оспособити ученике да стекну основна знања о улози функционалних једињења (ензима, витамина и хормона) у организму				
Специјални захтјеви / Предуслови				
- усвојена знања и вјештине из предмета Хемија и Биологија				
Циљеви				
- стицање знања о грађи и карактеристикама ензима, витамина и хормона - стицање и проширивање знања о улози ензима, витамина и хормона у биолошким системима - повезивање стечених знања из биохемије са сродним наукама - развијање аналитичког приступа рјешавању проблема - оспособљавање ученика за праћење нових технологија				
Теме				
1. Ензими				
2. Витамини				
3. Хормони				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Ензими	- дефинише ензиме - наводи врсте ензима према хемијској реакцији коју катализују - објашњава номенклатуру ензима - објашњава грађу ензима и факторе који утичу на активност ензима.	- анализира подјелу ензима према хемијској реакцији коју катализују - разликује функције коензима и простетичких група - шематски приказује дјеловање ензима.	- развија смисао за самосталан рад и рад у групи - изрази креативност у рјешавању постављених задатака - изграђује позитиван став према биохемији и сродним наукама - развија однос о поштовању правила, закона и прописа - показује професионалну одговорност - исказује вољу за учењем и	- користити стручну литературу и средства за пројекцију, шеме, уџбенике - дефинисати и објаснити појам ензима - објаснити подјелу ензима - објаснити номенклатуру ензима - објаснити грађу и дјеловање ензима - објаснити факторе који утичу на активност ензима - објаснити појам коензима и простетичке групе.

2. Витамини	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише витамине - објашњава подјелу витамина - објашњава биолошку активност појединих витамина - наброји изворе витамина у намирницама. 	<ul style="list-style-type: none"> - разликује витамине према растворљивости - повезује проблем недостатка или вишка витамина са настанком болести - сакупља информације о витаминима из различитих извора. 	допуњавањем својих знања.	<ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу и средства за пројекцију, шеме, уџбенике - објаснити појам, значај и подјелу витамина - објаснити хиповитаминозу, хипервитаминозу и авитаминозу - навести изворе витамина значајне у исхрани.
3. Хормони	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише хормоне - објашњава подјелу хормона према хемијској структури - наводи жлијезде са унутрашњим лучењем и хормоне - објашњава функцију појединих хормона. 	<ul style="list-style-type: none"> - шематски приказује жлијезде са унутрашњим лучењем и хормоне које луче - повезује поремећај хормоналне функције са настанком болести. 		<ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу и средства за пројекцију, шеме, уџбенике - дефинисати и објаснити појам хормона - објаснити подјелу хормона - објаснити функцију жлијезда са унутрашњим лучењем и припадајућих хормона - објаснити болести које настају због поремећаја хормоналне функције.
Интеграција				
- Практична настава				
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.				