

Занимање(назив):		ЛАБОРАТОРИЈСКО-САНИТАРНИ ТЕХНИЧАР		
Предмет (назив):		САНИТАРНА ХЕМИЈА И ТЕХНИКА		
Опис (предмета):		СТРУЧНИ ПРЕДМЕТ-ВЈЕЖБЕ		
Модул (наслов):		АНАЛИЗА ВОДЕ ЗА ПИЋЕ И ЖИВОТНИХ НАМИРНИЦА		
Датум:	2023. година	Шифра:	Редни број: 24	
Сврха				
Оспособити ученика да самостално узима узорке воде за пиће и намирница као и вршење одређених анализа у лабораторији за контролу воде и животних намирница.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Потребно претходно усвојено теоретско знање из предмета Санитарна хемија и техника.				
Циљеви				
<div><div>-</div><div>Оспособити ученика за самосталан рад у лабораторији за контролу воде и животних намирница</div><div>-</div><div>Стицање знања о раду лабораторије за контролу воде и намирница</div><div>-</div><div>Схватање тачности и прецизности приликом анализе</div></div>				
Теме:				
<div>1. Начин узимања узорака воде за пиће и животних намирница</div> <div>2. Анализа воде за пиће</div> <div>3. Анализа животних намирница</div>				
Тема:	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Начин узимања узорака воде за пиће и животних намирница	<div><div>-</div><div>објасни узорковање, обиљежавање и транспорт узорака намирница</div><div>-</div><div>објасни узорковање, обиљежавање и транспорт узорака воде за пиће</div></div>	<div><div>-</div><div>познаје прибор за узимање узорака воде за пиће и животних намирница</div><div>-</div><div>правилно узме узорак воде за пиће и животних намирница</div><div>-</div><div>самостално пере и припрема лабораторијско посуђе и прибор у зависности од анализе</div></div>	<div><div>-</div><div>показује способност повезивања стручних знања са разумијевањем анализе воде за пиће и животних намирница</div><div>-</div><div>испољава самосталност у раду и способност рјешавања проблема</div><div>-</div><div>савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене задатке</div><div>-</div><div>испољава иницијативу и предузимљивост</div><div>-</div><div>изражава спремност за тимски рад</div><div>-</div><div>одговорно рјешава проблеме у раду</div><div>-</div><div>показује флексибилност, љубазност, комуникативност у односу према осталима</div></div>	<div><div>-</div><div>упознати ученике са лабораторијом</div><div>-</div><div>указати на правила понашања у лабораторији</div><div>-</div><div>самосталност ученика у раду</div></div>
2. Анализа	<div><div>-</div><div>објасни значај воде за</div></div>	<div><div>-</div><div>самостално одреди садржај хлорида у води</div></div>		<div><div>-</div><div>показати</div></div>

воде за пиће	<p>пиће</p> <ul style="list-style-type: none"> - наброји врсте анализе воде - опише прибор потребан за анализу воде за пиће 	<ul style="list-style-type: none"> - самостално одреди садржај азотних једињења (амонијак, нитрате и нитрите) у води - самостално одреди укупну тврдоћу - упозна се са радом колориметра 		<p>начин титрисања</p> <ul style="list-style-type: none"> - самосталност ученика у раду - пратити индивидуалан рад сваког ученика - омогућити да сваки ученик самостално изводи анализе воде за пиће
3. Анализа животних намирница	<ul style="list-style-type: none"> - објасни принципе гравиметрије - објасни одређивање пепела и типова брашна - објасни дигестију и дестилацију узорака при одређивању протеина - објасни кварење масти и реакције настајања пероксида 	<ul style="list-style-type: none"> - самостално одреди влагу брашна сушењем у обичној сушници - самостално одреди садржај пепела у брашну - самостално користи техничку и аналитичку вагу - самостално одреди степен киселости у брашну - самостално одреди садржај масти у брашну по Сокслету - самостално одреди садржај протеина у брашну по Кјелдалу - самостално одреди киселост уља и масти - самостално одреди пероксидни број уља и масти - самостално одреди млијечну маст у млијеку - самостално одреди киселост у млијеку - самостално одреди натријум хлорид у производима од меса 		<ul style="list-style-type: none"> - самосталност ученика у раду - пратити индивидуални рад сваког ученика - омогућити да сваки ученик самостално изводи анализе животних намирница

Интеграција				
- Теоријски дио предмета Санитарна хемија и техника				
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.				