

Струка (назив):		ОСТАЛЕ ДЈЕЛАТНОСТИ		
Занимање (назив):		ЕКОЛОШКИ ТЕХНИЧАР		
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА		
Опис (предмета):		стручна настава		
Модул (наслов):		ИДЕНТИФИКАЦИЈА МИКРООРГАНИЗАМА У ЖУВОТНОЈ СРЕДИНИ		
Датум:	2023. година	Шифра:	Редни број:	28
Сврха				
Да оспособи ученике за идентификацију микроорганизама у животним срединама				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Предуслов за успјешно усвајање овог модула је предзнање из предмета: Лабораторијске технике (1. разред), Практична настава (1. разред), Микробиологија (3. разред), Биологија (1. разред)				
Циљеви				
Ученик ће бити способан да: <ul style="list-style-type: none">- Користи лабораторијски прибор и посуђе- Користи технике узгоја и идентификације микроорганизама- Аналитички приступа рјешавању проблема- Одговорно, систематски и тимски ради				
Теме				
1. Идентификација микроорганизама у ваздуху 2. Идентификација микроорганизама у земљишту и води 3. Идентификација микроорганизама у предметима опште употребе				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Идентификација микроорганизама у ваздуху	- наброји нормалну микрофлору ваздуха затворених просторија; - наводи нормалну микрофлору ваздуха отвореног простора;	- мјери микрофлору затвореног простора прописаним техникама; - идентификује порасте колонија.	- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове, - ефикасно планира и организује вријеме, - испољи позитиван однос према значају спровођења прописаног стандарда који су важни за његов рад,	- навести нормалну микрофлору ваздуха; затворених просторија - навести нормалну микрофлору ваздуха отвореног простора; - објаснити технике мјерења микрофлоре

	- наброји микроорганизме који врше контаминацију затвореног простора.		<ul style="list-style-type: none"> - испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима, - одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад, - испољи позитиван однос према професионално – етичким нормама и вриједностима, - испољи иницијативу и предузимљивост, - показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид, - испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду. 	<p>ваздуха затворених просторија</p> <ul style="list-style-type: none"> - објаснити технике мјерења микрофлоре ваздуха отвореног простора - навести микроорганизме који врше контаминацију затвореног простора - користи упутства за рад.
2. Идентификација микроорганизама у земљишту и води	<ul style="list-style-type: none"> - наброји нормалну микрофлору воде за пиће; - наброји микрофлору отпадних вода; - објасни микрофлору отпадних вода; - наброји микрофлору за разне типове земљишта. 	<ul style="list-style-type: none"> - изврши колориметријско испитивање воде за пиће; - идентификује микрофлору отпадних вода; - идентификује микрофлору земљишта. 		<ul style="list-style-type: none"> - навести нормалну микрофлору воде за пиће - навести микрофлору отпадних вода - објаснити колориметријско испитивање воде за пиће - навести микрофлору разних типова земљишта - користити стручну литературу, шеме, илустрације, средства за пројекцију - користи упутства за рад.
3. Идентификација микроорганизама у	- наведе врсте дозвољених	- насади на		

<p>предметима опште употребе</p>	<p>микроорганизама у намирницама, сировинама, козметици и другим предметима; - наводи законске прописе о дозвољеним микроорганизмима.</p>	<p>подлоге одређену намирницу, сировину или други предмет; - идентификује порасле колоније са подлога.</p>	<p>- навести врсте микроорганизама у предметима опште употребе - објаснити насађивање на подлоге одређених намирница, сировина или других предмета -објаснити идентификацију колонија на подлогама -навести законске прописе о дозвољеним Микроорганизмима.</p>
<p>Интеграција</p>			
<p>Микробиологија</p>			
<p>Извори</p>			
<p>- 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.).</p>			
<p>Оцјењивање</p>			
<p>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.</p>			