

| | | | | |
|---|------------------------|---|--------------------|-------------------------|
| Струка (назив): | | ЗДРАВСТВО | | |
| Занимање (назив): | | ЛАБОРАТОРИЈСКО-САНИТАРНИ ТЕХНИЧАР | | |
| Предмет (назив): | | МИКРОБИОЛОГИЈА И ПАРАЗИТОЛОГИЈА-ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТ | | |
| Опис (предмета): | | СТРУЧНО –ТЕОРИЈСКИ ПРЕДМЕТ | | |
| Модул (наслов): | | ИМУНОЛОГИЈА, СПЕЦИЈАЛНА БАКТЕРИОЛОГИЈА И САНИТАРНА МИКРОБИОЛОГИЈА | | |
| Датум: 2023. | | Шифра: | | Редни број: 01 |
| Сврха : | | | | |
| Оспособљавање ученика за правилан и прецизан рад у микробиолошкој лабораторији и на терену. | | | | |
| Специјални захтјеви / Предуслови : | | | | |
| Усвојено знање из микробиологије и паразитологије модули 1,2,3,и 4,из лабораторијске технике,патологије,опште и комуналне хигијене и епидемиологије. | | | | |
| Циљеви: | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Упознати ученике са основним појмовима у имунологији и имунолошким реакцијама.• Стицање знања о алиментарним токсикоинфекцијама.• Оспособљавање ученика за узимања патолошког материјала и слање на микробиолошку анализу.• Оспособљавање ученика за спровођење мјера за спречавање и сузбијање заразних болести.• Усвајање знања о санитарној микробиологији намирница и воде за пиће.• Оспособљавање ученика за узимање узорака воде за пиће и намирница и бактериолошки преглед истих.• Оспособљавање ученика за тимски рад и одговорност. | | | | |
| Теме: | | | | |
| 1. Имунологија 2. Специјална бактериологија 3. Санитарна микробиологија | | | | |
| Тема | Исходи учења | | | Смјернице за наставнике |
| | Знања | Вјештине | Личне компетенције | |
| | Ученик је способан да: | | | |

| | | | | |
|------------------------------------|---|---|--|---|
| 1.Имунологија | <ul style="list-style-type: none"> - Објасни појмове антиген, антитијело, -опише грађу и наброји класе антитијела -Наведе врсте антитијела -Објасни хуморални и ћелијски имуни одговор -Опише реакцију антиген-антитијело и наведе врсте серолошких реакција и значај у дијагностици заразних болести -Наведе врсте вакцина и примјену серума у превенцији заразних болести -Објасни механизам преосјетљивости раног и касног типа | <ul style="list-style-type: none"> -Нацрта и означи дијелове антитијела -Разликује врсте и класе антитијела -Упореди хуморални и ћелијски имуни одговор -Разликује врсте вакцина и серума који се користе у превенцији заразних болести -Изведе серолошке реакције(аглутинација, преципитација,реакција везивања комплемента и др.) -Разликује механизме настанка преосјетљивости раног и касног типа | <ul style="list-style-type: none"> -Савјесно,одговорно и правовремено обавља повјерене послове -Ефикасно планира и организује вријеме -Изражава спремност на тимски рад -Иspoљава љубазност,комуникативност и флексибилност у односу према сарадницима -Иspoљава спретност у мануелним вјештинама и руковању лабораторијским прибором,као и биолошким материјалом,водећи рачуна о властитој безбједности -Одговорно рјешава проблеме у раду и прилагођава се промјенама у раду | <p>Наставник користи:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Стручну литературу -Слајдове и видео записе -Интернет као извор информација -Слике и цртеже -Налазе микробиолошке лабораторије -Фронтални приступ у раду у комбинацији са интерактивним радом |
| 2.Специјална бактериологија | <ul style="list-style-type: none"> -Дефинише алиментарне токсикоинфекције -Објасни инкубацију,извор заразе и клиничку слику алиментарних токсикоинфекција изазваних салмонелама,стафилококама и условно патогеним бактеријама -Опише морфолошке особине, ,културелне особине,отпорност,токсичност | <ul style="list-style-type: none"> -Разликује алиментарне токсикоинфекције изазване салмонелама,стафилококама и условно патогеним бактеријама - Скицира облик и опише морфолошке карактеристике наведених бактерија -Разликује симптоме и знаке заразних болести које | <ul style="list-style-type: none"> -Иspoљава велику способност запажања патолошких промјена и узимања узорка за лабораторијску анализу -Изводи узимање узорака воде и хране за анализу и засијавање истих на хранљиве подлоге | <ul style="list-style-type: none"> -Неопходно је поновити грам-позитивне коке(<i>Streptococcus</i>,<i>Staphylococcus</i>) и грам-негативне бациле(<i>Escherichia coli</i>,<i>Proteus</i>,<i>Salmonellae</i>,<i>Shigellae</i>) - Микроскоп и бојене препарате -Материјал из лабораторије и хранљиве подлоге |

| | | | | |
|-----------------------------------|---|---|--|---|
| | <p>и патогеност ,епидемиологију и специфичну профилаксу сљедећих бактерија:</p> <p>Pseudomonas,Brucellae,Listeria monocytogenes,Actinomyces israeli i Chlamydiae.</p> <p>-Наведе методе у дијагностици бактерија - Објасни методе у дијагностици бактерија:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бојење по Граму и по Цил – Нилсену 2.Култивисање и изоловање бактерија, 3.Антибиограм 4.Биохемијска испитивања, 5.Серолошке тестове 6.Биолошки оглед на експерименталним животињама <p>-Укаже на проблем резистенције бактерија према антибиотицима</p> <p>-Објасни механизме којима бактерије стичу резистенцију према антибиотицима</p> | <p>изазивају наведене бактерије</p> <p>-Микроскопира бојене препарате и разликује облик,распоред и боју посматраних бактерија</p> <p>-Спроводи узимање узорка патолошког материјала за бактериолошки преглед</p> <p>-Изради нативни и бојени препарат (просто и сложено бојење:по Граму и Цил-Нилсену)</p> <p>-Примјењује технику засијавања течних и чврстих хранљивих подлога</p> <p>-Изради антибиограм</p> <p>-Примјењује опште и специфичне мјере за превенцију заразних болести</p> | <p>-Уредно води медицинску документацију</p> <p>-Спроводи мјере за спречавање и сузбијање заразних болести</p> <p>-Активно учествује у програмима промоције здравља</p> <p>-Иspoљава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду</p> | <p>-Налазе микробиолошке лабораторије</p> <p>-Хранљиве подлоге и материјал из лабораторије</p> <p>-Налазе микробиолошке лабораторије</p> <p>-Правилник о здравственој исправности воде за пиће</p> <p>-Правилник о микробиолошкој исправности намирница у промету</p> |
| 3.Санитарна микробиологија | <p>-Дефинише предмет проучавања санитарне микробиологије</p> <p>-Опише важност</p> | <p>-Процјени значај санитарне микробиологије за здравље људи</p> <p>-Спроводи узимање узорка хране за бактериолошки</p> | | |

| | | | |
|--------------------|--|--|--|
| | <p>микробиолошке контроле намирница и наведе заразне болести које се преносе путем хране</p> <p>-Наброји најчешће патогене бактерије које контаминирају храну</p> <p>-Објасни узимање узорка животињих намирница за микробиолошку анализу</p> <p>-Дефинише бактерије које се обавезно доказују у узорку хране</p> <p>-Објасни бактериолошки преглед хране</p> <p>-Опише санитарно –хигијенску контролу воде за пиће и наведе врсте прегледа воде за пиће</p> <p>-Објасни бактериолошки преглед воде за пиће и наброји индикаторе фекалне контаминације воде за пиће</p> <p>-Објасни узимање и слање узорка воде за пиће за бактериолошки преглед</p> <p>-Дефинише бактериолошке норме воде за пиће хране</p> | <p>преглед</p> <p>-Изводи засијавање узорка хране на хранљиву подлогу</p> <p>-Уредно води документацију и исписује налазе бактериолошке контроле хране према Правилнику о микробиолошкој исправности намирница у промету</p> <p>-Обави санитарно-хигијенску контролу воде за пиће</p> <p>-Спроводи узимање узорка воде за пиће за бактериолошки преглед</p> <p>-Изводи засијавање узорка воде на течне и чврсте хранљиве подлоге</p> <p>-Уредно води документацију и исписује налазе бактериолошког прегледа воде за пиће према Правилнику о здравственој исправности воде за пиће</p> | |
| Интеграција | | | |

Модул се интегрише са стручним предметима: епидемиологија, лабораторијске технике, општа и комунална хигијена и патологија.

Извори

- 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 критеријумима оцјењивања ученика треба упознати на почетку изучавања модула.