|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამის დანართი N7**       |  | | --- | | **შპს საზოგადოებრივი კოლეჯი თბილისისი N 1 სამედიცინო სასწავლებელი** |      |  | | --- | | **პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამა**  **საექთნო განათლება/Nursing**  **მოდულის სტატუსი - თეორიული სწავლება - საბაზო მეცნიერებები** |     **2019 წელი** |

**დანართი N7**

**მოდული**

**1.ზოგადი ინფორმაცია**

|  |  |
| --- | --- |
| **სარეგისტრაციო ნომერი** | 0910920 |
| **სახელწოდება** | მიკრობიოლოგია |
| **გამოქვეყნების/ცვლილების თარიღი** | 21/05/2018 |
| **მოცულობა კრედიტებში** | 4 |
| **მოდულზე დაშვების წინაპირობა** |  |
| **მოდულის აღწერა** | მოდულის დასრულების შემდეგ პირს შეუძლია:  მიკრობიოლოგიის ძირითადი პრინციპების, მიკრობიოლოგიური და სეროლოგიური, დიაგნოსტიკის, იმუნური სისტემის პათოლოგიების, იმუნოპროფილაქტიკის და იმუნოთერაპიის საკითხების, ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოქმედი ბაქტერიების, ვირუსული ინფექციების მექანიზმების, სოკოვანი ინფექციური პროცესების ფუნდამენტური საკითხების აღწერა. |

**2. სტანდარტული ჩანაწერები**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **სწავლის შედეგები** | **შესრულების კრიტერიუმები** | **კომპეტენციის პარამეტრების ფარგლები** | **შეფასების მიმართულება** |
| 1. მიკრობიოლოგიის ძირითადი პრინციპების აღწერა | 1. დავალების შესაბამისად აღწერს **მიკრობიოლოგიის საგანს და ამოცანებს;** 2. დავალების შესაბამისად მიმოიხილავს **მიკრობიოლოგიის განვითარების ისტორიულ ასპექტებს;** 3. სწორად აღწერს **სინათლის მიკროსკოპის აგებულებასა და მის ტიპებს;** 4. სწორად აღწერს **მიკროსკოპისთვის ნაცხების დამზადების ტექნიკას;** 5. დავალების შესაბამისად განმარტავს და აღწერს **საკვები ნიადაგების მომზადების ტექნოლოგიის** პრინციპებს და საკვები **არეების კლასიფიკაციას;** 6. სწორად აღწერს **ბაქტერიების იდენტიდიკაციას და შეღებვის მეთოდებს;** 7. სწორად აღწერს **ბაქტერიული უჯრედის აგებულებას;** 8. სწორად აღწერს **ბაქტერიების კლასიფიკაციას მორფოლოგიის მიხედვით;** 9. სწორად აღწერს **ბაქტერიების ზრდაზე მოქმედ ფაქტორებს, ზრდის ფაზებსა და გამრავლების ტიპს;** 10. სწორად აღწერს **სტერილიზაციის ფიზიკურ აგენტებს.** | **მიკრობიოლოგიის საგანი და ამოცანები:**  ზოგადი (მიკრობთა სტრუქტურა, ფიზიოლოგია, ბიოქიმია, გენეტიკა, ევოლუცია, ეკოლოგია) და კერძო მიკრობიოლოგია (სამედიცინო, ვეტერინარული, სოფლის მეურნეობის, კოსმოსური);  **მიკრობიოლოგიის განვითარების ისტორიული მიმოხილვა -** მიკრობების აღმოჩენიდან ანტიბიოტიკების აღმოჩენამდე;  **სინათლის მიკროსკოპის აგებულება და მისი ტიპები:**  ნათელი ველის; მუქი ველის; ფლუორესცენტული; ფაზო-კონტრასტული; კონფოკალური;  **მიკროსკოპისთვის ნაცხების დამზადების ტექნიკა:**  ა) ორგანიზმების სითხეში სუსპენზირება;  ბ) მშრალი, შეღებილი ნაცხები.  **საკვები ნიადაგებისა მომზადების ტექნოლოგია:** შესაბამისი საკვები ნივთიერებები და გარემო პირობები; და **საკვები არეების კლასიფიკაცია**: ზოგადი საკვები არეები, სპეციალური საკვები არეები, სელექტიური (სადიფერენციაციო) არეები;  **ბაქტერიების იდენტიდიკაციას და შეღებვის** მეთოდებს: ა) მარტივი ბ) ნეგატიური შეღებვა, გ) დიფერენციალური; დ) გრამის წესით; ე) ცილ-ნილსენის წესით; ვ) ალბერტის წესით შეღებვა;  **ბაქტერიული უჯრედის აგებულება:** უჯრედის კედელი, პლაზმური მემბრანა, ციტოპლაზმა, ცენტრალური ბირთვული კომპონენტი, შოლტები, ფიმბრიები;  **ბაქტერიების კლასიფიკაცია მორფოლოგიის მიხედვით:** სფერული, ჩხირისებური, სპირალური**.** განსხვავებული მორფოლოგიის ბაქტერიები -აქტინომიცეტები, მიკოპლაზმები და ქლამიდიები;  **ბაქტერიების ზრდაზე მოქმედი ფაქტორები:** ტენიანობა, კვება, ტემპერატურა, აირები, ოსმოსური წნევა, სინათლე და რადიაცია;  **ზრდის ფაზები:**  ლაგ-ფაზა – მოსვენების ფაზა,ლოგარითმული ანუ ექსპონენციალური ფაზა, სტაციონარული ფაზა, კვდომის ფაზა. **გამრავლება-**მარტივი( უსქესო) და სქესობრივი  **სტერილიზაციის ფიზიკური აგენტები:** სინათლე, გამოშრობა, მაღალი ტემპერატურა (ორთქლით- მშრალი ჰაერი), ფილტრაცია, დასხივება. | გამოკითხვა |
| * + - 1. მიკრობიოლოგიური და სეროლოგიური, დიაგნოსტიკის, იმუნური სისტემის პათოლოგიების, იმუნოპროფილაქტიკის და იმუნოთერაპიის საკითხების აღწერა | 1. სწორად აღწერს **ანტისხეულების კლასიფიკაციას;** 2. სწორად აღწერს **იმუნური სისტემის უჯრედებს და ორგანოებს;** 3. სწორად აღწერს **იმუნური სისტემის უჯრედებს;** 4. სწორად აღწერს **იმუნიტეტის ტიპებს;** 5. სწორად აღწერს **აუტოიმუნურ დაავადებებს და დაუყოვნებელი და დაყოვნებული ტიპის ჰიპერმგრძნობელობის სახეებს;** 6. სწორად **აღწერს იმუნიზაციის ტიპებს;** 7. სწორად აღწერს **ვაქცინების ჯგუფებს;** 8. სწორად აღწერს და განმარტავს **საქართველოს იმუნიზაციის ეროვნულ კალენდარს;** 9. სწორად აღწერს **სეროლოგიურ რეაქციებს.** | **ანტისხეულების კლასიფიკაცია**   * + - * იმუნოგლობულინი G (IgG)       * იმუნოგლობულინი A (IgA)       * იმუნოგლობულინი M (IgM)       * იმუნოგლობულინი D (IgD)       * იმუნოგლობულინი E (IgE)   **იმუნური სისტემის ორგანოები:** ცენტრალური ძვლის ტვინი, თიმუსი) და პერიფერიული ორგანოები (ლიმფური კვანძები, ელენთა, არაკაფსულარული ლიმფური გროვები); **იმუნური სისტემის უჯრედები**: ლიმფოიდური, ღეროვანი, დენდრიტული  **იმუნიტეტის ტიპები:** შეძენილი ან თანდაყოლილი;  **აუტოიმუნური დაავადებები:** აუტოიმუნური ჰემოლიზური ანემია;   * თირეოტოქსიკოზი (გრეივსის დაავადება); * მიასთენია; * რევმატოიდური ართრიტი. * **და დაუყოვნებელი და დაყოვნებული ტიპის ჰიპერმგრძნობელობის სახეები:** * I ტიპი – ანაფილაქსიური, * II ტიპი – ციტოტოქსიური, * III ტიპი – იმუნოკომპლექსური, * IV ტიპი დაყოვნებული ტიპის ჰიპერმგრძნობელობა (დატჰ).   **იმუნიზაციის ტიპები:** აქტიური და პასიური იმუნიზაცია;  **ვაქცინების ჯგუფები:** ცოცხალი, ინაქტივირებული, ანატოსინები, რეკომბინანტული ვაქცინები,  **საქართველოს იმუნიზაციის ეროვნული კალენდარით გათვალისწინებული აცრები:**  დიფთერია, ყივანახველა და ტეტანუსი – დყტ (DPT);  პოლიომიელიტის ორალური ვაქცინა – ოპვ (OPV);  ვაქცინა ტუბერკულოზის წინააღმდეგ – ბცჟ (BCG) ;  წითელა/წითურა/ყბაყურა ვაქცინა – წწყ (MMR)  **სეროლოგიური რეაქციები:** პრეციპიტაციის რეაქცია; აგლუტინაციის რეაქცია, კომპლემენტის შებოჭვის რეაქცია. |
| * + - 1. ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოქმედი ბაქტერიების აღწერა | 1. სწორად **განმარტავს ინფექციური დაავადების გადაცემისას მოვლენათა თანმიმდევრობას;** 2. სწორად განმარტავს **ქიმიოთერაპიული საშუალებების შერჩევას სხვადასხვა დაავადებებისას;** 3. სწორად განმარტავს  ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოქმედი **ბაქტერიების კლასიფიკაციას;** 4. სწორად განმარტავს ბაქტერიების მიერ **გამოწვეულ დაავადებებსა და სიმპტომატიკას;** 5. სწორად განმარტავს ქლამიდიებით, მიკოპლაზმისა და **რიკეტსიების** მიერ გამოწვეულ დაავადებებს. | **ინფექციური დაავადების გადაცემისას მოვლენათა თანმიმდევრობა**ინფექციური აგენტი:   * რეზერვუარი: * მგრძნობიარე მასპინძელი. * ინფექციური აგენტის შეჭრის ადგილი: * გადაცემის გზა: * ინფექციური აგენტის გამოყოფის ადგილი:   **ქიმიოთერაპიული**  საშუალებები:ანტიბიოტიკები,ანტივირუსული, ანტიმიკოზური, ანტისიმსივნური  **ბაქტერიები:** გრამ დადებითი და გრამ უარყოფითი ბაქტერიები.  ბაქტერიების მიერ **გამოწვეულ დაავადებები :** მენინგიტი, სეფსისი, დერმატიტები, ფარინგიტები და დიფ. დიაგნოსტიკა გამომწვევების მიხედვით.  **Chlamydia** გენიტალური და თვალის ინფექციები;  **რიკეტსიული დაავადებებია:**   * + - * ტიფი (ლაქოვანი ცხელება);       * ორმოს ცხელება;       * ქუ ცხელება.   მიკოპლაზმა-პნევმონია და გენიტალური ინფექციები |
| 1. ვირუსული ინფექციების მექანიზმების აღწერა | 1. სწორად განმარტავს **ვირუსებისთვის დამახასიათებელ თვისებებს;** 2. სწორად განმარტავს **ვირუსების კლასიფიკაციას;** 3. სწორად განმარტავს **ვირუსების მორფოლოგიას;** 4. სწორად **განმარტავს ვირუსების კულტივირებას;** 5. სწორად **განმარტავს ვირუსული დაავადებების გამომწვევების გადაცემის მექანიზმებს;** 6. სწორად განმარტავს ვირუსული ინფექციური პროცესების პრევენციის  **ღონისძიებებს.** | **ვირუსებისთვის დამახასიათებელი თვისებები:**  უმცირესი ინფექციური აგენტია; არ აქვს უჯრედული აგებულება; არა აქვს დამოუკიდებელი გამრავლების უნარი, არ გააჩნია ცილის მასინთეზირებელი სისტემა, ცხოველქმედებისათვის აუცილებელია ცოცხალ პატრონ უჯრედში არსებობა; ისინი შეიცავს მხოლოდ ერთი ტიპის ნუკლეინის მჟავას – ან რნმ, ან დნმ-ს ნუკლეინის მჟავა შემოსაზღვრულია ცილოვანი გარსით; აქვს სამიზნე უჯრედების შემოსაზღვრული სპექტრი; არ არიას მგრძნობიარე ანტიბიოტიკების მიმართ; მგრძნობიარეა ინტერფერონის მიმართ.  **ვირუსების კლასიფიკაცია:**  დნმ შემცველი, რნმ შემცველ და ორივეს შემცველ ვირუსებად.  **ვირუსების მორფოლოგია:**  ზომა, ფორმა, გარსი, კაფსიდი, ვირუსული ნუკლეინის მჟავა.  **ვირუსების კულტივირება:**  ა) ცხოველურ ორგანიზმში ინოკულაციით  ბ)ემბრიონულ კვერცხუჯრედში ინოკულაციით  გ)ქსოვილოვანი კულტურების გამოყენებით  **ვირუსული დაავადებების გამომწვევების გადაცემის მექანიზმები:** ჰაერ-წვეთოვანი, ორალური, ფეკალურ-ორალური, სქესობრივი.  **ღონისძიებები:** ვაქცინაცია, განათლება. |
| 5. სოკოვანი ინფექციური პროცესების ფუნდამენტური საკითხების აღწერა | 1. სწორად განმარტავს **მიკოლოგიას;** 2. სწორად **განმარტავს ადამიანის სოკოვანი ინფექციების ტიპებს;** 3. სწორად **განმარტავს ადამიანის პარაზიტული დაავადებების გამომწვევების კლასიფიკაციას;** 4. სწორად განმარტავს სამედიცინო ჰელმინთოლოგიას, **ჰელმინთოზებს მათი გამომწვევის მიხედვით.** | **მიკოლოგია:**  სოკოები მიეკუთვნება ეუკარიოტულ, საპროფიტულ, ობლიგატურ ან ფაკულტატურ აერობულ ორგანიზმები  **ადამიანის სოკოვანი ინფექციების ტიპები:** ზედაპირული და ღრმა მიკოზები  **ადამიანის პარაზიტული დაავადებების გამომწვევევბის კლასიფიკაცია:** სარკოდინები, ანუ ფესვფეხიანები; პარაზიტული შოლტიანები (ტრიპანოსომა, ლეიშმანია, ნაწლავის ლამბლია, ტრიქომონასი) სპორიანები-მალარიის პლაზმოდიუმი  კოქციდიები (კოქციდიოზი), სისხლის სპორიანები (მალარია) და ტოქსოპლაზმები.  **ჰელმინთების კლასიფიკაცია-ანკილოსტომოზი** (ანკილოსტომა და ნეკატორი,)**,** ტენიოზი-ღორის სოლიტერი, ექინოკოკოზი-ექინოკოკი, ფასცილიოზი-ღვიძლის ორპირა, ასკარიდოზი-ასკარიდა, ტრიქინელოზი-სპირალური ტრიქინელა, ენტერობიუსი-მახვილა. |

**3. დამხმარე ჩანაწერები**

**3.1. სწავლებისა და შეფასების ორგანიზება**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **სწავლის შედეგი** | **თემატიკა** | **სწავლება-სწავლის მეთოდი/მეთოდები** | **შეფასების მეთოდის/მეთოდების აღწერილობა** | **პორტფოლიოში განთავსებული**  **მტკიცებულება/მტკიცებულებები** |
| **ზეპირი ან/და წერილობითი მტკიცებულება**  წერილობითი: პროფესიული სტუდენტის/მსმენელის მიერ წერილობით შესრულებული ნამუშევარი (ტესტი); ელექტრონულად ჩატარებული გამოკითხვის შემთხვევაში ელექტრონულად შესრულებული ნამუშევარი (ტესტი) |
| **1** | მიკრობიოლოგიის საგანი და ამოცანები:  ზოგადი (მიკრობთა სტრუქტურა, ფიზიოლოგია, ბიოქიმია, გენეტიკა, ევოლუცია, ეკოლოგია) და კერძო მიკრობიოლოგია (სამედიცინო, ვეტერინარული, სოფლის მეურნეობის, კოსმოსური);  მიკრობიოლოგიის განვითარების ისტორიული მიმოხილვა- მიკრობების აღმოჩენიდან ანტიბიოტიკების აღმოჩენამდე.  სინათლის მიკროსკოპის აგებულება და მისი ტიპები :  ნათელი ველის; მუქი ველის; ფლუორესცენტული; ფაზო-კონტრასტული; კონფოკალური.  მიკროსკოპისთვის ნაცხების დამზადების ტექნიკა:  ა)ორგანიზმების სითხეში სუსპენზირება;  ბ) მშრალი, შეღებილი ნაცხები.  საკვები ნიადაგებისა მომზადების ტექნოლოგია: შესაბამისი საკვები ნივთიერებები და გარემო პირობები; და საკვები არეების კლასიფიკაცია: ზოგადი საკვები არეები, სპეციალური საკვები არეები, სელექტიური (სადიფერენციაციო) არეები.  ბაქტერიების იდენტიდიკაცია და შეღებვის მეთოდები: ა)მარტივი ბ)ნეგატიური; გ) დიფერენციალური; დ) გრამის წესით; ე) ცილ-ნილსენის წესით; ვ) ალბერტის წესით შეღებვა;  ბაქტერიული უჯრედის აგებულება: უჯრედის კედელი, პლაზმური მემბრანა, ციტოპლაზმა, ცენტრალური ბირთვული კომპონენტი, შოლტები, ფიმბრიები;  ბაქტერიების კლასიფიკაცია მორფოლოგიის მიხედვით: სფერული, ჩხირისებური, სპირალური. განსხვავებული მორფოლოგიის ბაქტერიები -აქტინომიცეტები, მიკოპლაზმები და ქლამიდიები.  ბაქტერიების ზრდაზე მოქმედი ფაქტორები: ტენიანობა, კვება, ტემპერატურა, აირები, ოსმოსური წნევა, სინათლე და რადიაცია.  ზრდის ფაზები:  ლაგ-ფაზა – მოსვენების ფაზა, ლოგარითმული, ანუ ექსპონენციალური ფაზა, სტაციონარული ფაზა, კვდომის ფაზა. გამრავლება-მარტივი ( უსქესო) და სქესობრივი  სტერილიზაციის ფიზიკური აგენტები: სინათლე, გამოშრობა, მაღალი ტემპერატურა (ორთქლით- მშრალი ჰაერი), ფილტრაცია, დასხივება | ინტერაქციული ლექცია  სემინარი | **წერითი მეთოდი** - ღია ან/და დახურული ტესტი;  **გამსვლელი ზღვარი 75 %** |
| **2** | ანტისხეულების კლასიფიკაცია   * + - * იმუნოგლობულინი G (IgG) * იმუნოგლობულინი A (IgA) * იმუნოგლობულინი M (IgM) * იმუნოგლობულინი D (IgD) * იმუნოგლობულინი E (IgE)   იმუნური სისტემის ორგანოები: ცენტრალური ძვლის ტვინი, თიმუსი) და პერიფერიული ორგანოები (ლიმფური კვანძები, ელენთა, არაკაფსულარული ლიმფური გროვები). იმუნური სისტემის უჯრედები: ლიმფოიდური, ღეროვანი, დენდრიტული  იმუნიტეტის ტიპები: შეძენილი ან თანდაყოლილი  აუტოიმუნური დაავადებები: აუტოიმუნური ჰემოლიზური ანემია;   * თირეოტოქსიკოზი (გრეივსის დაავადება); * მიასთენია; * რევმატოიდური ართრიტი. * დაუყოვნებელი და დაყოვნებული ტიპის ჰიპერმგრძნობელობის სახეები: * I ტიპი – ანაფილაქსიური, * II ტიპი – ციტოტოქსიური, * III ტიპი – იმუნოკომპლექსური, * IV ტიპი დაყოვნებული ტიპის ჰიპერმგრძნობელობა (დატჰ).   იმუნიზაციის ტიპები: აქტიური და პასიური იმუნიზაცია;  ვაქცინების ჯგუფები: ცოცხალი, ინაქტივირებული, ანატოსინები, რეკომბინანტული ვაქცინები,  საქართველოს იმუნიზაციის ეროვნული კალენდარით გათვალისწინებული აცრები:  დიფთერია, ყივანახველა და ტეტანუსი – დყტ (DPT);  პოლიომიელიტის ორალური ვაქცინა – ოპვ (OPV);  ვაქცინა ტუბერკულოზის წინააღმდეგ – ბცჟ (BCG) ;  წითელა/წითურა/ყბაყურა ვაქცინა – წწყ (MMR)  სეროლოგიური რეაქციები: პრეციპიტაციის რეაქცია; აგლუტინაციის რეაქცია, კომპლემენტის შებოჭვის რეაქცია. | **ზეპირი ან/და წერილობითი მტკიცებულება**  წერილობითი: პროფესიული სტუდენტის/მსმენელის მიერ წერილობით შესრულებული ნამუშევარი (ტესტი); ელექტრონულად ჩატარებული გამოკითხვის შემთხვევაში ელექტრონულად შესრულებული ნამუშევარი (ტესტი) |
| **3** | ინფექციური დაავადების გადაცემისას მოვლენათა თანმიმდევრობა:  ინფექციური აგენტი;  რეზერვუარი;  მგრძნობიარე მასპინძელი;  ინფექციური აგენტის შეჭრის ადგილი;  გადაცემის გზა;  ინფექციური აგენტის გამოყოფის ადგილი.  ქიმიოთერაპიული საშუალებები: ანტიბიოტიკები, ანტივირუსული, ანტიმიკოზური, ანტისიმსივნური  ბაქტერიები: გრამ დადებითი და გრამ უარყოფითი ბაქტერიები.  ბაქტერიების მიერ გამოწვეულ დაავადებები: მენინგიტი, სეფსისი, დერმატიტები, ფარინგიტები და დიფ. დიაგნოსტიკა გამომწვევების მიხედვით.  Chlamydia გენიტალური და თვალის ინფექციები;  რიკეტსიული დაავადებებია:   * + - * ტიფი (ლაქოვანი ცხელება);       * ორმოს ცხელება;       * ქუ ცხელება.   მიკოპლაზმა-პნევმონია და გენიტალური ინფექციები | **ზეპირი ან/და წერილობითი მტკიცებულება**  წერილობითი: პროფესიული სტუდენტის/მსმენელის მიერ წერილობით შესრულებული ნამუშევარი (ტესტი); ელექტრონულად ჩატარებული გამოკითხვის შემთხვევაში ელექტრონულად შესრულებული ნამუშევარი (ტესტი) |
| **4** | ვირუსებისთვის დამახასიათებელი თვისებები:  უმცირესი ინფექციური აგენტია;   * + არ აქვს უჯრედული აგებულება; * არა აქვს დამოუკიდებელი გამრავლების უნარი, * არ გააჩნია ცილის მასინთეზირებელი სისტემა, ცხოველქმედებისათვის აუცილებელია ცოცხალ პატრონ უჯრედში არსებობა;   + ისინი შეიცავს მხოლოდ ერთი ტიპის ნუკლეინის მჟავას – ან რნმ, ან დნმ-ს   + ნუკლეინის მჟავა შემოსაზღვრულია ცილოვანი გარსით;   + აქვს სამიზნე უჯრედების შემოსაზღვრული სპექტრი;   + არ არიას მგრძნობიარე ანტიბიოტიკების მიმართ; * მგრძნობიარეა ინტერფერონის მიმართ.   ვირუსების კლასიფიკაცია:  დნმ შემცველი, რნმ შემცველ და ორივეს შემცველ ვირუსებად.  ვირუსების მორფოლოგია:  ზომა, ფორმა, გარსი, კაფსიდი, ვირუსული ნუკლეინის მჟავა  ვირუსების კულტივირება:  ა) ცხოველურ ორგანიზმში ინოკულაციით;  ბ)ემბრიონულ კვერცხუჯრედში ინოკულაციით;  გ)ქსოვილოვანი კულტურების გამოყენებით.  ვირუსული დაავადებების გამომწვევების გადაცემის მექანიზმები: ჰაერ-წვეთოვანი, ორალური, ფეკალურ-ორალური, სქესობრივი.  ღონისძიებები: ვაქცინაცია, განათლება. |
| **5** | მიკოლოგია:  სოკოები მიეკუთვნება ეუკარიოტულ, საპროფიტულ, ობლიგატურ ან ფაკულტატურ აერობულ ორგანიზმებს  ადამიანის სოკოვანი ინფექციების ტიპები: ზედაპირული და ღრმა მიკოზები  ადამიანის პარაზიტული დაავადებების გამომწვევევბის კლასიფიკაცია: სარკოდინები ანუ ფესვფეხიანები; პარაზიტული შოლტიანები ( ტრიპანოსომა, ლეიშმანია, ნაწლავის ლამბლია, ტრიქომონასი) სპორიანები-მალარიის პლაზმოდიუმი  კოქციდიები (კოქციდიოზი), სისხლის სპორიანები (მალარია) და ტოქსოპლაზმები.  ჰელმინთების კლასიფიკაცია-ანკილოსტომოზი (ანკილოსტომა და ნეკატორი,), ტენიოზი-ღორის სოლიტერი, ექინოკოკოზი-ექინოკოკი, ფასცილიოზი-ღვიძლის ორპირა, ასკარიდოზი-ასკარიდა, ტრიქინელოზი-სპირალური ტრიქინელა, ენტერობიუსი-მახვილა. |  | **ზეპირი ან/და წერილობითი მტკიცებულება**  წერილობითი: პროფესიული სტუდენტის/მსმენელის მიერ წერილობით შესრულებული ნამუშევარი (ტესტი); ელექტრონულად ჩატარებული გამოკითხვის შემთხვევაში ელექტრონულად შესრულებული ნამუშევარი (ტესტი) |

**3.2 საათების განაწილების სქემა**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **სწავლის შედეგები** | **საათების განაწილება სწავლის შედეგების მიხედვით** | | | |
| **საკონტაქტო** | **დამოუკიდებელი** | **შეფასება** | **სულ** |
|  |  |  |
| 1 | 12 | 2 | 2 | **100** |
| 2 | 16 | 2 | 2 |
| 3 | 23 | 2 | 2 |
| 4 | 19 | 2 | 2 |
| 5 | 10 | 2 | 2 |
| **სულ:** | **80** | **10** | **10** |

**3.3. მოდული ხორციელდება: შპს საზოგადოებრივი კოლეჯი თბილისის N1 სამედიცინო სასწავლებლის A-C გარემოში ოთახი N6;**

**ოთახი N14 (II-სართული); III-სართული A-C გარემოში; ოთახი N18.**

**3.4. სასწავლო რესურსი**

1. ფ.ც. ჩელკესი, ლ.ბ. ბოგოიავლენსკაია, ნ.ა.ბელსკაია „მიკრობიოლოგია“ 1987წ
2. ი.ა. სუტინი, გ.რ. ფინი, ლ.ნ. ზელენსკაია „მიკრობიოლოგია“ 1976წ
3. სამედიცინო მიკრობიოლოგია გ. გოგიჩაძე 2012წ.
4. მიკრობიოლოგია ა.ს. ლაბინსკაია 1983წ.

**3.5. სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების (სსსმ) და შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე (შშმ) პროფესიული სტუდენტების/მსმენელების სწავლებისათვის**

საჭიროების შემთხვევაში, სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე პროფესიული სტუდენტისთვის/მსმენელისთვის საგანმანათლებლო დაწესებულების მიერ მუშავდება ინდივიდუალური სასწავლო გეგმა, რომელიც ეფუძნება პროფესიულ საგანმანათლებლო პროგრამას/მოდულს და წარმოადგენს მის მოდიფიკაციას (მისაღწევი სწავლის შედეგების თვისობრივ ან რაოდენობრივ ცვლილებას) და/ან აკომოდაციას (სწავლებისა და შეფასების მიდგომებში ცვლილებას მისაღწევი სწავლის შედეგების ცვლილების გარეშე) და, შესაბამისად, აზუსტებს სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე პროფესიული სტუდენტისთვის/მსმენელისთვის საჭირო დამატებით საგანმანათლებლო მომსახურებას.

ინდივიდუალური სასწავლო გეგმა გამოიყენება, როგორც სახელმძღვანელო სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე პროფესიული სტუდენტის/მსმენელის საგანმანათლებლო პროცესის განხორციელებისთვის. ინდივიდუალური სასწავლო გეგმის ფარგლებში სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე პროფესიული სტუდენტის/მსმენელის მიმდინარე შეფასება ხორციელდება ინდივიდუალურად, განსაზღვრულ მისაღწევ სწავლის შედეგებთან, ხოლო საბოლოო შეფასება და კრედიტების მინიჭება -საგანმანათლებლო პროგრამის/მოდულის მოთხოვნებთან მიმართებით.

**მოდულის განმახორციელებელი:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **სახელი და გვარი** | **საკონტაქტო ინფორმაცია** | **კვალიფიკაცია დიპლომის მიხედვით** | **სამუშაო სტაჟი** |
| **ტელეფონი, ელ-ფოსტა** |
| 1. | **მანანა თოთლაძე** | **2-53-54-67**  **595-24-22-10** | **ბიოლოგი, ბიოლოგიისა და ქიმიის მასწავლებელი** | **1980წლიდან N 1 სამედიცინო სასწავლებლის პედაგოგი (36წელი გამოცდილება)** |