



თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი
მედიცინისა ფაკულტეტი

დიპლომირებული მედიკოსის საგანმანათლებლო პროგრამა

მოდული 16

ინფექცია და იმუნოპათოლოგია

მოდულის დასახელება	ინფექცია და იმუნოპათოლოგია
სწავლების საფეხური	ერთსაფეხურიანი უმაღლესი სამედიცინო განათლება
სასწავლო მოდულის ტიპი/ეტაპი/ხანგრძლივობა	ძირითადი; სწავლების მე-5 სემესტრი, 7 კვირა
საგანმანათლებლო პროგრამის/ფაკულტეტის სახელწოდება	დიპლომირებული მედიკოსის საგანმანათლებლო პროგრამა/მედიცინისა ფაკულტეტი
მოდულის ავტორი განმახორციელებელი	<p><u>პათოლოგიური ანატომიის</u> დეპარტამენტის ხელმძღვანელი, პროფესორი რიმა ბერიაშვილი.</p> <p><u>მოლეკულური პათოლოგიის</u> დეპარტამენტის ხელმძღვანელი პროფესორი გ.ბურკაძე.</p> <p><u>პათოფიზიოლოგიის</u> დეპარტამენტის ხელმძღვანელი, პროფესორი ნატალია პავლიაშვილი</p> <p><u>სამედიცინო ფარმაცოლოგიის</u> დეპარტამენტის ხელმძღვანელი, პროფესორი ნიკოლოზ გონგაძე.</p> <p><u>ჰიგოენისა და სამედიცინო ეკოლოგიის</u> დეპარტამენტის ხელმძღვანელი, პროფესორი ნინო ვეფხვაძე.</p> <p><u>ჯანმრთელობის ხელშეწყობის</u> დეპარტამენტის ხელმძღვანელი, პროფესორი ბიძინა ზურაშვილი.</p> <p><u>იმუნოლოგიის</u> დეპარტამენტის ხელმძღვანელი, პროფესორი თინათინ ჩიქოვანი.</p> <p><u>მიკრობიოლოგიის</u> დეპარტამენტის ხელმძღვანელი, პროფესორი თამარ დიდბარიძე;</p> <p>დეპარტამენტების აკადემიური პერსონალი და მოწვეული მასწავლებლები</p>
ECTS კრედიტების რაოდენობა	<p>კრედიტების რაოდენობა 10 კრედიტი -300 სთ,</p> <p>საკონტაქტო საათების რაოდენობა - 135 სთ:</p> <p>ლექციები - 57 სთ</p> <p>პრაქტიკული მეცადინეობები - 71 სთ</p> <p>კოლოკვიუმი - 5 სთ</p> <p>დასკვნითი გამოცდა - 2 სთ</p> <p>სტუდენტების დამოუკიდებელი მუშაობისთვის განკუთვნილი საათების რაოდენობა - 165 სთ.</p>
მოდულის მიზანი	<p>მოდულის მიზანია სტუდენტმა შეისწავლოს ინფექციური და იმუნური პასუხით განპირობებული დაავადებების განვითარების მექანიზმები, შესაძლო გამომწვევები, მკურნალობის სამიზნეები და სამკურნალო საშუალებების ფარმაცოლოგიური თვისებები.</p> <p>სტუდენტი შეიძენს ცოდნას ალერგიული, აუტოიმუნური და იმუნოდეფიციტური დაავადებების განვითარების იმუნური და პათოგენეზის, მათი თავიდან აცილების გზების და იმუნური სისტემის ფარმაცოლოგიური მოდულაციის შესაძლებლობების შესახებ. შეისწავლის ზოგიერთი ინფექციური დაავადების გამომწვევი მიკროორგანიზმების თავისებურებებს,</p>

	<p>ორგანიზმის იმუნურ პასუხს ინფექციაზე და ანტიმიკრობული საშუალებების ფარმაკოლოგიურ თავისებურებებს. მოდულის შესწავლის პროცესში სტუდენტი შეიძენს ცოდნას სიმსივნეების მორფოლოგიის და ზრდის თავისებურებების, სიმსივნის იმუნოლოგიის, სიმსივნის სამკურნალო საშუალებების ფარმაკოლოგიის და კიბოს პრევენციის გზების შესახებ.</p>
<p>მოდულის დაშვების წინაპირობა</p>	<p>III და IV სემესტრების მოდულების წარმატებით დასრულება.</p>
<p>მოდულის სწავლების და სწავლის მეთოდები</p>	<p>მოდულის სწავლების ძირითადი მეთოდებია ლექციები და პრაქტიკული მეცადინეობები, რომელზეც სტუდენტები იძენენ როგორც თეორიულ ცოდნას, ასევე პრაქტიკულ უნარ-ჩვევებს. სწავლების პროცესში სტუდენტების აქტიური ჩართულობის გაზრდის მიზნით გამოიყენება შებრუნებული (flipped) მეცადინეობები. ასეთი მეთოდი ზრდის სემინარების ინტერაქტიობას, შემოაქვს თანატოლთა სწავლებისა და ჯგუფური მუშაობის ელემენტები, მეტია თეორიული მასალის ღრმა გააზრებისა და პრაქტიკულ საქმიანობასთან დაკავშირების შესაძლებლობა. სამინარებისა და პრაქტიკული მეცადინეობების განმავლობაში თეორიული ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარის გამოსამუშავებლად სტუდენტები კლინიკური შემთხვევების მაგალითზე საბაზისო მეცნიერებების ცოდნას უკავშირებენ კლინიკურ სიტუაციას. მოდულის შესწავლისას ყურადღება გამახვილდება შესწავლილი საკითხების კლინიკურ მნიშვნელობაზე და პრობლემის გადაჭრის უნარ-ჩვევების გამომუშავებაზე. სტუდენტები დამოუკიდებლად მუშაობენ ძირითად და დამხმარე ლიტერატურაზე, სქემებზე, კლინიკურ ამოცანებზე. შეუძლიათ დაამუშავონ რეფერატი სტუდენტურ კონფერენციაზე წარსადგენად. დეპარტამენტებში რეგულარურად ტარდება კონსულტაციები სტუდენტებისთვის.</p>
<p>სასწავლო შინაარსი</p>	<p>მოდულის შინაარსი მოიცავს შემდეგ საკითხებს:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ინფექციური დაავადებების ციტოპათოლოგია და მოლეკულური პათოლოგია: ვირუსული, ბაქტერიული, სოკოვანი და პარაზიტული ინფექციები. გამომწვევების მიკრობიოლოგიური თავისებურებები. ანტიბიოტიკების და სინთეზური ანტიმიკრობული საშუალებების ფარმაკოლოგია: კლასიფიკაცია, მოქმედების მექანიზმი, ფარმაკოკინეტიკური და ფარმაკოდინამიკური თვისებები და კლინიკური გამოყენების ჩვენებები. - რეაქციულობის როლი პათოლოგიაში, ზემგრძნობელობის რეაქციების ტიპები, მექანიზმები და ამ რეაქციებით მიმდინარე დაავადებები. ზემგრძნობელობის რეაქციების განმაპირობებელი გენეტიკური და არაგენეტიკური

	<p>ფაქტორები. ჰისტამინის რეცეპტორების მახლოვებელი საშუალებების და სეროტონინის რეცეპტორების აგონისტების და ანტაგონისტების ფარმაკოლოგია.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ტრანსპლანტანტის მოცილების მექანიზმები, ტრანსპლანტაციით გამოწვეული სომატური გენომის მოდიფიკაცია; ღეროვანი უჯრედების ტრანსპლანტაციასთან დაკავშირებული პრობლემები და მისი მომავლის პერსპექტივები. ტრანსპლანტანტის მოცილებისა და ტრანსპლანტანტი მასპინძლის წინააღმდეგ რეაქციისპრევენცია, იმუნური სისტემის ფარმაკოლოგიური მოდულაციის გზები. - სიმსივნეების მორფოლოგიური გამოხატულება და ზრდის თავისებურებები. სიმსივნის იმუნოლოგია: სიმსივნე როგორც ქსოვილოვანი ტრანსპლანტანტი, იმუნური ზედამხედველობა, სიმსივნესთან ასოცირებული ანტიგენები, სიმსივნის საწინააღმდეგო იმუნური პასუხი, სიმსივნის მიერ იმუნური პასუხის თავიდან აცილება, იმუნოდიაგნოსტიკა, იმუნოთერაპია. სიმსივნის სამკურნალო საშუალებების ფარმაკოლოგია და კიბოს პრევენციის გზები. <p>მოდულის თემატური გეგმა - იხ.დანართი 2.</p>
<p>შეფასების სისტემა</p>	<p>სტუდენტების მიღწევების შეფასება ხდება საქართველოში მოქმედი შესაბამისი მარეგულირებელი წესებისა და თსსუ-ს ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი აქტების მოთხოვნების თანახმად.</p> <p>საბოლოო შეფასებების მიღება ხდება შუალედური შეფასებებისა (0-60 ქულა) და საბოლოო გამოცდის შეფასების (0-40 ქულა) დაჯამების საფუძველზე.</p> <p>საბოლოო შეფასების მაქსიმალური ქულაა - 100.</p> <p>შეფასების სისტემით დაშვებულია:</p> <p>ა. ხუთი სახის დადებითი შეფასება</p> <p>(A) ფრიადი – 91-100 ქულა; (B) ძალიან კარგი –81-90 ქულა; (C) კარგი –71-80 ქულა; (D) დამაკმაყოფილებელი – 61-70 ქულა; (E) საკმარისი – 51-60 ქულა;</p> <p>ბ. ორი სახის უარყოფითი შეფასება:</p> <p>(FX) ვერ ჩააბარა –41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება;</p> <p>(F) ჩაიჭრა –40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი</p>

	<p>ახლიდან აქვს შესასწავლი. შეფასების კომპონენტებია შუალედური შეფასება და დასკვნითი საგამოცდო შეფასება, რომელთა ჯამი წარმოადგენს საბოლოო შეფასებას. შუალედური შეფასება წარმოადგენს სასწავლო კურსის სილაბუსით გათვალისწინებული ცოდნის შეფასების მეთოდების/ნაწილების მიხედვით მიღებულ ქულათა ჯამს და განისაზღვრება 0-60 ქულით. ა. შუალედური შეფასების მეთოდები/ნაწილები (0- 60 ქულა): პროფესიონალიზმი <i>IMMUNO</i> - 0-3 ქულა ლექციაზე აქტივობა <i>PA</i> - 2 ქულა აკადემიური აქტივობა I <i>PA</i> - 0-3 ქულა აკადემიური აქტივობა II <i>PPH</i> - 0-6 ქულა აკადემიური აქტივობა III <i>PHARM</i> - 0-6 ქულა აკადემიური აქტივობა IV <i>MICROB</i> - 0-5 ქულა აკადემიური აქტივობა V <i>PM</i> - 0-4 ქულა პრაქტიკული აქტივობა <i>PA</i> - 0 – 2 ქულა ტესტური გამოკითხვა I <i>PHARM</i>-0-5 ქულა ტესტური გამოკითხვა II <i>IMMUNO</i>-0-5 ქულა ტესტური გამოკითხვა III <i>MICROB</i>-0-5 ქულა ტესტური გამოკითხვა IV <i>PM</i>-0-3 ქულა კოლოკვიუმი I <i>PA</i> - 0-4 ქულა (2-ჯერ 2-2 ქულა) კოლოკვიუმი II <i>PPH</i> - 0-4 ქულა კოლოკვიუმი III <i>IMMUNO</i> - 0-3 ქულა ბ. დასკვნითი შეფასება/გამოცდა - 0-40 ქულა (MCQ ტესტები).</p> <table border="1" data-bbox="581 1150 1432 1822"> <thead> <tr> <th>შეფასების მეთოდი</th> <th>პათანატომია</th> <th>ხათუფიზიოლოგია</th> <th>ფარმაკოლოგია</th> <th>იმუნოლოგია</th> <th>მიკრობიოლოგია</th> <th>პრევენციული მედიცინა</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>სულ</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>პროფესიონალიზმი</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>სალექციო აქტივობა</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>აკადემიური აქტივობა</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>6</td> <td></td> <td>5</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>პრაქტიკული აქტივობა</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ტესტური გამოკითხვა</td> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>კოლოკვიუმი</td> <td>4</td> <td>4</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>გამოცდა</td> <td colspan="6">40</td> </tr> </tbody> </table> <p>პროფესიონალიზმი (<i>IMMUNO</i>) - ფასდება 3 ქულით.</p>	შეფასების მეთოდი	პათანატომია	ხათუფიზიოლოგია	ფარმაკოლოგია	იმუნოლოგია	მიკრობიოლოგია	პრევენციული მედიცინა	სულ	11	10	11	11	10	7	პროფესიონალიზმი				3			სალექციო აქტივობა	2						აკადემიური აქტივობა	3	6	6		5	4	პრაქტიკული აქტივობა	2						ტესტური გამოკითხვა			5	5	5	3	კოლოკვიუმი	4	4		3			გამოცდა	40					
შეფასების მეთოდი	პათანატომია	ხათუფიზიოლოგია	ფარმაკოლოგია	იმუნოლოგია	მიკრობიოლოგია	პრევენციული მედიცინა																																																										
სულ	11	10	11	11	10	7																																																										
პროფესიონალიზმი				3																																																												
სალექციო აქტივობა	2																																																															
აკადემიური აქტივობა	3	6	6		5	4																																																										
პრაქტიკული აქტივობა	2																																																															
ტესტური გამოკითხვა			5	5	5	3																																																										
კოლოკვიუმი	4	4		3																																																												
გამოცდა	40																																																															

	<p>კრიტერიუმებია, პროფესიული პასუხისმგებლობა, კომპეტენტურობა და თვითგანვითარება, გუნდში მუშაობის უნარი (დეტალური გაწერა მოცემულია ცხრილში - დანართ N1).</p> <p>აკადემიური აქტივობის I (PA) ხდება 8-ჯერ, საბოლოო ქულა გამოითვლება საშუალო არითმეტიკულით, თითოეული გამოკითხვის მაქსიმალური ქულა შეადგენს 3-ს, კრიტერიუმებია:</p> <p>3 ქულა - სტუდენტი თემატურ მასალას ფლობს სრულყოფილად, აქტიურად მონაწილეობს თემატური მასალის ირგვლივ დისკუსიაში, კითხვებზე პასუხისას ავლენს კრიტიკული აზროვნების უნარს.</p> <p>2 ქულა - სტუდენტი თემის ირგვლივ საუბრისას უშვებს მცირე შეცდომებს, დამატებით კითხვებზე პასუხი და მსჯელობა უმეტესად სწორია, აქტიურად მონაწილეობს თემატური მასალის ირგვლივ დისკუსიაში,</p> <p>1 ქულა - სტუდენტის ცოდნა ზედაპირულია, დამატებით კითხვებზე ვერ პასუხობს, ნაკლებად მონაწილეობს თემატური მასალის ირგვლივ დისკუსიაში,</p> <p>0 ქულა - სტუდენტი ვერ ავლენს თემატური მასალის ცოდნას, სტუდენტი არ გამოცხადდა.</p> <p>აკადემიური აქტივობა II, III, და IV ფასდება 21-ჯერ (PPH, (PHARM), (MICROB), PM). აქტივობის შეფასება ხდება ზეპირი გამოკითხვით, სტუდენტმა თითოეული გამოკითხვით შეიძლება მიიღოს მაქსიმუმ 1 ქულა.</p> <p>1 ქულა - სტუდენტი თემატურ მასალას ფლობს სრულყოფილად, ავლენს კრიტიკული აზროვნების უნარს.</p> <p>0.8 ქულა- სტუდენტი თემის ირგვლივ საუბრისას უშვებს მცირე შეცდომებს, დამატებით კითხვებზე პასუხი უმეტესად სწორია.</p> <p>0.6 - სტუდენტს შეუძლია თემის გადმოცემა მცირე შეცდომებით, თუმცა დამატებით კითხვებზე პასუხისას უშვებს მნიშვნელოვან შეცდომებს.</p> <p>0.4 ქულა - სტუდენტი თემის ირგვლივ საუბრისას და დამატებით კითხვებზე პასუხისას უშვებს მნიშვნელოვან შეცდომებს.</p> <p>0.2 ქულა - სტუდენტის ცოდნა ზედაპირულია, დამატებით კითხვებზე ვერ პასუხობს.</p> <p>0 ქულა - სტუდენტი ვერ ავლენს თემატური მასალის ცოდნას.</p> <p>პრაქტიკული აქტივობა (PA) ფასდება შემდეგი კრიტერიუმებით:</p> <p>2 ქულა - სტუდენტი აქტიურად ავლენს სტრუქტურული ცვლილებების ამოცნობის უნარს</p> <p>1 ქულა - სტუდენტი ესწრება მეცადინეობის პრაქტიკულ</p>
--	--

	<p>ნაწილს , მაგრამ ავლენს დაბალ აქტივობას</p> <p>0 ქულა - სტუდენტი არ ესწრება პრაქტიკულ მეცადინეობას.</p> <p>სალექციო აქტივობა (PA) მოდულის განმავლობაში ლექციაზე აკადემიური აქტივობა ფასდება 2 ქულით. შეფასება ითვალისწინებს დასწრებას ლექციაზე. 7 ლექციაზე სტუდენტს შეუძლია დააგროვოს მაქსიმუმ 2 ქულა. გაცდენის შემთხვევაში სტუდენტი იღებს 0 ქულას. ლექციაზე აკადემიური აქტივობის საბოლოო ქულის დაანგარიშება ხდება 2 ქულიდან საშუალო არითმეტიკულის საშუალებით.</p> <p>ტესტური გამოკითხვა I, II და III (PHARM), (IMMUNO), (MICROB), (PM) - მოდულის განმავლობაში სტუდენტის ცოდნა 18-ჯერ ფასდება ქვიზით - ტესტების გამოყენებით. ტესტს ეთმობა 10 წუთი, სტუდენტის დავალება შედგება 10 ერთი სწორი არჩევანის მქონე მრავალპასუხიანი ტესტისგან, სწორი პასუხი ფასდება 0.1 ქულით, თითო შეფასების მაქსიმალური ქულა არის 1.</p> <p>კოლოკვიუმი ტარდება სამჯერ, კოლოკვიუმის ფორმა არის ტესტური და ზეპირი გამოკითხვით. თითოეული კოლოკვიუმი ფასდება 3 ქულით.</p> <p>კოლოკვიუმი I (PA) კოლოკვიუმი ფასდება ორჯერ, მეოთხე და მეშვიდე პრაქტიკულ მეცადინეობებზე. კოლოკვიუმის ფორმა არის ტესტური, მაქსიმალური შეფასება თითოეულ კოლოკვიუმზე 2 ქულა; (ჯამური ქულა $2 \times 2 = 4$)</p> <p>კოლოკვიუმი II (PPH) – ტარდება მოდულის მე-5 სასწავლო კვირას ტესტური ფორმით. სტუდენტი პასუხობს 40 ტესტის კითხვას. თითოეული ტესტის კორექტული პასუხი ფასდება 0,1 ქულით. კოლოკვიუმის შედეგად სტუდენტს შეუძლია მაქსიმუმ 4 ქულის მოგროვება ($40 \times 0,1 = 4$).</p> <p>კოლოკვიუმი III (IMMUNO) ტარდება მოდულის მე-4 სასწავლო კვირას ტესტური ფორმით. სტუდენტი პასუხობს 30 ტესტის კითხვას. თითოეული ტესტის კორექტული პასუხი ფასდება 0,1 ქულით. კოლოკვიუმის შედეგად სტუდენტს შეუძლია მაქსიმუმ 3 ქულის მოგროვება ($30 \times 0,1 = 3$).</p> <p>მოდულის ბოლოს გამოცდა ტარდება საგამოცდო ცენტრში, მრავალი არჩევანის და ერთი სწორი პასუხის მქონე ტესტებით, სულ 100 ტესტი, თითო ტესტი ფასდება 0.4 ქულით. გამოცდის შეფასება დადებითია, თუ სტუდენტის მიერ გამოცდაზე მიღებული ქულა ტოლია ან აღემატება 24 ქულას. (მაქსიმალური შეფასების 60 %).</p> <p>სტუდენტს დამატებით გამოცდაზე გასვლის უფლება აქვს იმავე სემესტრში. საბოლოო და შესაბამის დამატებით</p>
--	--

	<p>გამოცდას შორის შუალედი უნდა იყოს არანაკლებ 5 დღისა. შუალედური და საგამოცდო შეფასების გასაჩივრება სტუდენტს შეუძლია თსსუ-ის სტუდენტის მიღწევების შეფასების წესის პ.20-ის და თსსუ-ის გამოცდებისა და უნარ-ჩვევების შეფასების ცენტრში გამოცდების ჩატარების წესის პ.22-ის შესაბამისად.</p>
<p>გამოცდაზე დაშვების წინაპირობა</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. გამოცდაზე დაიშვება სტუდენტი, თუ შუალედური შეფასებისა და მინიმალური (24 ქულა) საგამოცდო შეფასების ჯამით მას შეიძლება დაუგროვდეს 51 და მეტი ქულა (ანუ შუალედური შეფასება უნდა შეადგენდეს მინიმუმ 27 ქულას). 2. გამოცდაზე გასასვლელად სტუდენტმა უნდა გადალახოს მოდულში შემავალი ყველა საგნის შუალედური შეფასების მინიმალური ზღვარი, რაც შეადგენს: <ul style="list-style-type: none"> აკადემიური აქტივობა I (PA) – 1.5 ქულა. პრაქტიკული აქტივობა (PA) – 1 ქულა. სალექციო აქტივობა (PA) - 1 ქულა. აკადემიური აქტივობა II (PPH) - 3 ქულა აკადემიური აქტივობა III (PHARM) – 3 ქულა პროფესიონალიზმი (IMMUNO) - 1.5 ქულა ტესტური გამოკითხვა II (IMMUNO) – 2.5 ქულა აკადემიური აქტივობა IV (MICROB) – 2.5 ქულა აკადემიური აქტივობა V (PM) - 2.0 ქულა
<p>სასწავლო ლიტერატურა</p>	<p>სავალდებულო ლიტერატურა:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. გ. ბურკაძე, გ. ტურაშვილი ზოგადი პათოლოგიურიის საფუძვლები: ჰისტოლოგია, ციტოლოგია, მოლეკულური პათოლოგია, თბილისი, 2010 წ. 2. ვ.ყიფიანი „ზოგადი პათოფიზიოლოგია“, თბილისი 2014 3. კ.ვალენი, ლიპინკოტის ილუსტრირებული გამოცემა: ფარმაკოლოგია, მეექვსე გამოცემა, ქართული თარგმანის ავტორი და სამეცნიერო რედაქტორი თამარ კუხელი, 2017. 4. ბ.კატცუნგი „ბაზისური და კლინიკური ფარმაკოლოგია“, მეათე გამოცემა, 2010. 5. ნ.ვეფხვაძე, რ.ჯორბენაძე. „პრევენციული მედიცინა“, 2018 წ. 6. თ. ჩიქოვანი, იმუნოლოგია. მოკლე კურსი, მესამე გამოცემა, 2017. 7. „სამედიცინო მიკრობიოლოგია“ დ. ჩიკვილაძე, დ. მეტრეველი 2016 წ. <p>დამხმარე ლიტერატურა:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. მ. კერესელიძე „კლინიკური ბაქტერიოლოგია“, მეთოდური სახელმძღვანელო-ცნობარი, თბილისი, 2013 2. V. Kumar, A. Abbas, J. Aster, Robbins Basic Pathology, 2023. 3. Robbins and Cotran, Pathologic Basis of Disease, 2021.

	<ol style="list-style-type: none"> 4. E. Goljan, Rapid Review Pathology, 2019. 5. R.Mitchell, Pocket companion to Robbins and Cotran pathologic basis of disease, 2017 6. Bertram G. Katzung, Anthony J. Trevor, Basic & Clinical Pharmacology, 15th edition, 2021. 7. Katzung& Trevor’s Pharmacology Examination & Board Review, 12th edition, 2019. 8. Rang H.P., Dale M. M., Ritter J. M., Moore P.K. Pharmacology. 8th edition 2016. 9. Goodman and Gilman. The Pharmacological Basis of Therapeutics. 12th edition. 2011. 10. Kaplan, Pharmacology, Lecture Notes, 2020 11. CovielloJ.Sh., Health promotion and disease prevention in clinical practice, 2019 12. Snellind C., Introduction to HealthPromotio, 2014. 13. Janeway’s Immunobiology 9th edition, 2017 14. Male D., Stokes Peebles J., Male V. Immunology (9th Edition) 15. Abbas, Lichtman, Pillai Cellular and Molecular Immunology, 10th Edition, 2021. 16. Torthora, Funke, Case. Microbiology: An Introduction, 12th Edition, 2016 17. Warren Levinson. Review of Medical Microbiology an Immunology, 14th Edition, 2016. 18. Immunology and Microbiology, by Kaplan, 2020. 19. Jorde, Lynn B. Medical Genetics. 5th edition. 2016
<p>სწავლის შედეგები</p>	<p>ცოდნა და გაცნობიერება</p>
	<p>აქვს ღრმა ცოდნა ინფექციური დაავადების განვითარების რისკ-ფაქტორების, მექანიზმების,ქიმიოთერაპიული საშუალებების ფარმაკოლოგიის, ზემგრძნობელობის რეაქციების ტიპების, ალერგიული, აუტოიმუნური და იმუნოდეფიციტური დაავადებების პათოგენეზის, იმუნური პროცესების ფარმაკოლოგიური მართვის და მათი თავიდან აცილების გზების შესახებ, ასევე, სიმსივნეების მორფოლოგიის და ზრდის თავისებურებების, სიმსივნის იმუნოლოგიის, გენეტიკური ასპექტების, სიმსივნის სამკურნალო საშუალებების, კიბოს განვითარების რისკ-ფაქტორების და პრევენციული ღონისძიებების შესახებ.</p> <p>უნარი</p> <p>შეუძლია თანამედროვე კვლევებით მიღებული ინფორმაციის კრიტიკული ანალიზი, სინთეზი, შეფასება და დასკვნის ჩამოყალიბება, შეუძლია საკუთარი დასკვნების</p>

	<p>არგუმენტირება, პრეზენტაციის გაკეთება თანატოლებისა და აკადემიური საზოგადოების წინაშე აკადემიური ეთიკის პრინციპების დაცვით.</p> <p>პასუხისმგებლობა და ავტონომიურობა შეუძლია კომპლექსურ სასწავლო გარემოსთან ადაპტირება და საკუთარი ცოდნის, აკადემიური პროცესის და სწავლის შედეგების ობიექტური შეფასება და შემდგომი სწავლის საჭიროების ადეკვატური განსაზღვრა. საკუთარი სწავლის დამოუკიდებლად წარმართვა.</p> <p>აქვს გაცნობიერებული სამედიცინო საქმიანობასთან დაკავშირებული პასუხისმგებლობა.</p> <p>დარგობრივი კომპეტენციები</p> <ul style="list-style-type: none"> - აქვს დარგობრივი ცოდნა ინფექციურ და არაინფექციურ პათოგენზე ორგანიზმის რეაქციების, დაავადებებთან დაკავშირებული სტუქტურული ცვლილებებისა და პათოგენური მექანიზმის შესახებ, სამკურნალო საშუალებების მოქმედების მექანიზმების, ფარმაკოლოგიური ეფექტების, წამალთაშორისი ურთიერთქმედების და დაავადებების პრევენციის ღონისძიებების შესახებ. - შეუძლია დაავადების სიმპტომებსა და ბაზისურ ცოდნას შორის ურთიერთკავშირის დადგენა, საკუთარი ექსპერტიზის ფარგლებში კვლევის შესაბამისი მეთოდების შერჩევა, არსებული მონაცემების ინტერპრეტაცია. - შეუძლია მედიკამენტების და სხვა სამკურნალო ღონისძიებების კლინიკურ კონტექსტთან დაკავშირება, მედიკამენტური და სხვა სახის მკურნალობის განხილვა, და პაციენტისთვის მკურნალობის პოტენციური სარგებელისა და რისკის შეფასება. შეუძლია მკურნალობის შერჩევისას წამლების თავსებადობის გათვალისწინება, მედიკამენტების გასაგებად და აკურატულად გამოწერა. - იცნობს საექიმო რეცეპტურასთან დაკავშირებულ საქართველოს კანონმდებლობას, ასევე ადგილობრივ და საერთაშორისო საკანონმდებლო აქტებს და ნორმატივებს, რომლებიც ახალი წამლების შექმნას უკავშირდება. - შეუძლია მტკიცებულებების კლინიკურ სიტუაციასთან დაკავშირება და გამოყენება. გამოქვეყნებული ლიტერატურის კრიტიკული შეფასება და დასკვნების გამოტანა. - შეუძლია სპეციფიკური საინფორმაციო რესურსების მოძიება, ინფორმაციის შენახვა და გამოყენება. - აქვს პრაქტიკულ საქმიანობაში ბიომედიცინის მეცნიერებების მიღწევათა გამოყენების უნარი, ბიომედიცინაში სამეცნიერო ლიტერატურის კრიტიკული ანალიზის საფუძველზე რეფერატის/მიმოხილვის დაწერის უნარი. - შეუძლია პაციენტის უსაფრთხოების კულტურის
--	--

	<p>ხელშეწყობა, ინფექციის გავრცელების აღკვეთის და ონკოლოგიური დაავადებების პრევენციული ღონისძიებების გატარება, მკურნალობის ჩატარება, რომელსაც მინიმუმამდე დაჰყავს პაციენტისთვის ზიანის მიყენების რისკი</p> <p>- შექმნილი აქვს პროფესიონალიზმის ზოგადი მახასიათებლები: მიუკერძოებლობა, პატიოსნება, ეთიკის პრინციპების დაცვა, კრეატიულობა, ინიციატიურობა, წარმატებულობის სურვილი, ინტერპერსონალური უნარები.</p> <p>მუშაობისას შეუძლია საკუთარი შესაძლებლობების ზღვრის გააზრება და დახმარების თხოვნა, პრობლემის გადაჭრაში მონაწილეობა. ფლობს ანალიზისა და სინთეზის უნარებს.</p>
--	---

დანართი N 1

პროფესიონალიზმის შეფასება (IMMUNO)

პროფესიონალიზმი	ცუდი 0	გასაუმჯობესებელი 0.5	კარგი 1.0	ქულა
პროფესიონალური პასუხისმგებლობა				
მეცადინეობებზე დასწრება, პუნქტუალობა	სტუდენტს გაცდენილი აქვს საკონტაქტო საათების 35% და მეტი	სტუდენტს გაცდენილი აქვს საკონტაქტო საათების 35%-ზე ნაკლები	სტუდენტი დაესწრო ყველა მეცადინეობას	1
	სტუდენტმა დაავიანა/დროზე ადრე დატოვა მეცადინეობათა 30%-ზე მეტი	სტუდენტი ხშირად ავვიანებდა/ადრე ტოვებდა მეცადინეობას (საკონტაქტო საათების 30%-ზე ნაკლებ შემთხვევაში)	სტუდენტი ყოველთვის დროზე ცხადდებოდა მეცადინეობებზე და ესწრებოდა ბოლომდე	
კომპეტენტურობა და თვითგანვითარება				
ავლენს ინიციატივას, მიღებულ ცოდნას იყენებს კლინიკური ამოცანის გადაჭრისას	არ ავლენს ინიციატივას მიღებული დავალების შესრულებისას. ვერ ახდენს ნასწავლი მასალის დაკავშირებას კლინიკურ პრობლემებთან	იშვიათად ავლენს ინიციატივას. მისი მსჯელობა არადამაჯერებელია. ვერ პასუხობს შეკითხვებზე	ყოველთვის იჩენს ინიციატივას. განვლილი მასალის ანალიზზე დაყრდნობით კარგად ასაბუთებს საკუთარ მოსაზრებებს	1
გუნდში მუშაობის უნარი				
გარშემომყოფთა მიმართ	სტუდენტი ხშირად ავლენს	სტუდენტმა გამოავლინა	სტუდენტი ყოველთვის ავლენს პატივისცემასა	

პატივისცემისა და კოლეგიალობის დემონსტრირება	უპატივცემულობას ჯგუფულების, პედაგოგის ან დამხმარე პერსონალის მიმართ	უპატივცემულობა და ვერ თანამშრომლობს კოლეგებთან	და კოლეგიალობას ჯგუფულების, პედაგოგის ან დამხმარე პერსონალის მიმართ	1
---	---	--	---	---

თემატური გეგმა

კვირა	ლექციის თემა	საათი
I	1.PA ინფექციური პროცესის პათოლოგიური ანატომია, ციტოპათოლოგია და მოლეკულური პათოლოგია; ინფექციური აგენტების კლასები; ბიოლოგიური აგენტის გადაცემა და დისემინაცია; ინფექციური დაავადებების პათოგენეზი.	2
	2.PPH ბიოლოგიურ ფაქტორთა დამაზიანებელი მოქმედება ორგანიზმზე. მათი ეტიოლოგია და პათოგენეზი.	1
	3.PM სოციალურად საშიში დაავადებების პრევენცია: აივ-ინფექცია/შიდსი. სქესობრივი გზით გადადები დაავადებები.	2
	4.PHARM ბეტა-ლაქტამური ანტიბიოტიკები და უჯრედის კედლის სინთეზზე მოქმედი სხვა საშუალებები.	2
	5.IMMUNO ზემგრძნობელობის I ტიპი. ატოპია. E კლასის იმუნოგლობულინი. ადამიანებში ალერგიული პასუხის გენეტიკა. დაუყოვნებელი და გვიანი ფაზის რეაქციები, I ტიპის ზემგრძნობელობის რეაქციების კლინიკური ასპექტები: სისტემური ანაფილაქსია, ალერგიული ასთმა, ურტიკარია და ქრონიკული ეგზემა. ალერგიული დაავადებების იმუნოთერაპია. ზემგრძნობელობის II ტიპი. დაზიანების მექანიზმები. II ტიპის ზემგრძნობელობის რეაქციების კლინიკური ვარიანტები: სისხლის უჯრედებისა და თრომბოციტების საწინააღმდეგო რეაქციები: ტრანსფუზიური რეაქცია, ახალშობილთა ჰემოლიზური ანემია. ქსოვილოვანი ანტიგენების საწინააღმდეგო რეაქციები: გუდპასჩერის სინდრომი, პემფიგუსი, ავთვისებიანი მიასთენია, ლამბერტ-იტონის სინდრომი.	2
	6.MICROB უგარსო დნმ-ვირუსები: ადენოვირუსი, პარვოვირუსი, პაპილომავირუსი და პოლიომავირუსი	1
II	7. PA იმუნოპათოლოგიური პროცესები I -ზემგრძნობელობის რეაქციები I, II, III და IV ტიპი.	2
	8.PHARM ცილის სინთეზზე მოქმედი ანტიბიოტიკები: ტეტრაციკლინები, მაკროლიდები, ქლორამფენიკოლი, კლინდამიცინი, სტრეპტოგრამინი და ლინეზოლიდი. ამინოგლიკოზიდები.	2
	9.PPH ორგანიზმის რეაქციულობის დაკონსტიტუციის როლი პათოლოგიაში. რეაქციულობის ევოლუციური ასპექტები. რეაქციულობა და რეზისტენტობა. გარემო ფაქტორების გავლენა რეაქციულობაზე.	1

	<p>10.IMMUNO - ზემგრძნობელობის III ტიპი. III ტიპის ზემგრძნობელობის რეაქციის მექანიზმები. იმუნური კომპლექსების პერსისტირება. ქსოვილებში იმუნური კომპლექსების ჩალაგება. იმუნური კომპლექსებით განპირობებული დაავადებები: არტიუსის რექცია, შრატისმიერი დაავადება, ფერმერის ფილტვები.</p> <p>ზემგრძნობელობის IV ტიპი: შენელებული ტიპის ზემგრძნობელობის რეაქციები (Th1, Th2, Th17 ტიპის), CD8 T უჯრედებით განპირობებული ციტოტოქსიკური რეაქციები. კონტაქტური ზემგრძნობელობა. ტუბერკულოზის ტიპის ზემგრძნობელობა. გრანულომური ზემგრძნობელობა. Th1 ტიპის ზემგრძნობელობის რეაქციებით მიმდინარე დაავადებები: კეთრი, ტუბერკულოზი, შისტოსომიაზი, სარკოიდოზი, კრონის დაავადება.</p>	2
	<p>11.MICROB ჰერპესვირუსები (მარტივი ჰერპესვირუსები, ჩუტყვავილას ვირუსი, ციტომეგალოვირუსი, ებშტეინ-ბარის ვირუსი) და პოქვირუსები (ადამიანის ყვავილის ვირუსი, ადამიანის სხვა პოქვირუსები)</p>	1
III	<p>12.PA იმუნოპათოლოგიური პროცესები II- აუტოიმუნური დაავადებები. იმუნოდეფიციტური სინდრომები. ამილოიდოზი.</p>	2
	<p>13.PPH ცნება ორგანიზმის ჰიპერმგრძნობელობის შესახებ. მისი ზოგადი დახასიათება. ჰიპერმგრძნობელობის ეტიოლოგია; ეგზო- და ენდოალერგენები. ჰიპერმგრძნობელობის კლასიფიკაცია, განვითარების სტადიები და მექანიზმები. ჰიპერმგრძნობელობის რეაქციების მედიატორები.</p>	1
	<p>14.PHARM სინთეზური ანტიმიკრობული საშუალებები. სულფანილამიდები, ტრიმეტოპრიმი, ფტორქინოლონები. ანტიმიკობაქტერიული საშუალებები, მეტრონიდაზოლი, უროანტისეპტიკები.</p>	2
	<p>15.IMMUNO აუტოიმუნიტეტი და აუტოიმუნური დაავადებები. აუტოიმუნიტეტის კავშირი დაავადებებთან. ორგანოსპეციფიკური და აორგანოარასპეციფიკური დაავადებები. აუტოიმუნური დაავადებების განვითარების პათოგენეზური მექანიზმები. აუტოიმუნური დაავადებების იმუნოთერაპია.</p>	2
	<p>16.MICROB - ნელი ვირუსული ინფექციები და პრიონული დაავადებები. ონკოგენური ვირუსები</p>	1
IV	<p>17. PA სიმსივნეები 1. სიმსივნეები, განსაზღვრა და ნომენკლატურა; კანცეროგენეზის მოლეკულური საფუძვლები; ზრდის მაინჰიბირებელი სიგნალებისადმი რეზისტენტობა; აპოპტოზისაგან გასხლტომა; დნმ-ს რეპარაციის დეფექტები.</p>	2
	<p>18. PPH ჰიპერმგრძნობელობის II (ციტოტოქსიკური) ტიპის რეაქციების პათოგენეზი. მისი განვითარების სტადიები და მასში მონაწილე ანტისხეულები.</p> <p>ჰიპერმგრძნობელობის III (არტუსის) ტიპის რეაქციების პათოგენეზი,</p>	1

	მასში მონაწილე ანტისხეულები და განვითარების სტადიები.	
	19. PHARM გლუვ-კუნთოვან სისტემაზე მოქმედი ნივთიერებების ფარმაკოლოგია. ჰისტამინის რეცეპტორების მაბლოკირებელი საშუალებები, სეროტონინის რეცეპტორების აგონისტები და ანტაგონისტები, ერგოალკალოიდები.	2
	20. IMMUNO სიმსივნის იმუნოლოგია. სიმსივნე როგორც ქსოვილოვანი ტრანსპლანტანტი. იმუნური ზედამხედველობა. სიმსივნესთან ასოცირებული ანტიგენები. სიმსივნის საწინააღმდეგო იმუნური პასუხი. სიმსივნის მიერ იმუნური პასუხის თავიდან აცილება. იმუნოდიაგნოსტიკა. იმუნოთერაპია.	2
	21. MICROB ზოგადი სამედიცინო მიკოლოგია. კანის და კანქვეშა მიკოზების გამომწვევები.	1
V	22. PA სიმსივნეები 2. სიმსივნის მორფოლოგია, ზრდის თავისებურებანი. კეთილთვისებიანი, ავთვისებიანი სიმსივნეები. სიმსივნეების მორფოლოგიური გამოხატულებები.	2
	23. PPH ქსოვილური ზრდის პათოფიზიოლოგია. ჰიპერბიოტული პროცესები - ჰიპერტროფია და მისი სახეები. ჰიპერპლაზია, მისი განვითარების ზოგადი მექანიზმი. ჰიპობიოტური პროცესები - ატროფია, დისტროფია და დეგენერაცია, მათი მექანიზმები	1
	24. PM კიბოს პრევენცია	2
	25. IMMUNO იმუნოდეფიციტები. იმუნური სისტემის კლინიკური და ლაბორატორიული შეფასება. B უჯრედული დეფიციტი. T უჯრედული დეფიციტი. ფაგოციტების დეფექტი. კომპლემენტის დეფიციტი. წამლებით გამოწვეული იმუნოდეფიციტი. ვირუსებით გამოწვეული იმუნოდეფიციტი. ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსი (აივ): აივინფექცია, იმუნური დისფუნქცია. აივ ინფექციის მკურნალობის პრინციპები.	2
	26. PHARM სიმსივნის სამკურნალო საშუალებების ფარმაკოლოგია	2
	27. MICROB სისტემური და ოპორტუნისტული მიკოზების გამომწვევები	1
VI	28. PA სიმსივნეები 3. ინვაზიის და მეტასტაზირების მექანიზმები. სიმსივნეების კლასიფიკაცია. ავთვისებიანი სიმსივნეების TNM კლასიფიკაცია.	2
	29. PPH კეთილთვისებიანი და ავთვისებიანი სიმსივნეების ზოგადი დახასიათება. კანცეროგენული ფაქტორები, მათი სახეები და მოქმედების რეალიზების მექანიზმები. სიმსივნეების ექსპერიმენტული მოდელირება. მეტასტაზირება, მისი გზები და განვითარების ძირითადი ეტაპები. ავთვისებიანი სიმსივნური ზრდის ბიოლოგიურ ითავისებურებები.	1
	30. IMMUNO ტრანსპლანტაციური იმუნოლოგია. ტრანსპლანტაციური ანტიგენები: MHC ანტიგენები, ABO სისტემა. დონორ-	2

	რეციპიენტისშერჩევა. მასპინძელი ტრანსპლანტანტის წინააღმდეგ. ტრანსპლანტანტი მასპინძლის წინააღმდეგ. ტრანსპლანტანტის მოცილების მექანიზმები: ანტისხეულების, ლეიკოციტების, ციტოკინებისროლიტრანსპლანტანტისმოცილებაში. ზემწვავე მოცილება. მწვავე მოცილება. ქრონიკული მოცილება. ორგანოებისა (თირკმელი, ღვიძლი, გული, გული-ფილტვი) და ძვლის ტვინის ტრანსპლანტაცია. ტრანსპლანტანტის მოცილებისა და ტრანსპლანტანტი მასპინძლის წინააღმდეგ რეაქციის პრევენცია. პოსტტრანსპლანტაციური თერაპია.	
	31. PHARM იმუნური სისტემის ფარმაკოლოგიური მოდულაცია.	2
	32. MICROB სამედიცინო პროტოზოოლოგია. სამედიცინო პროტოზოოლოგია. ნაწლავური, უროგენიტალური, სისხლის და ქსოვილის პროტოზოული ინფექციების გამომწვევები.	1
VII	33. PA გენეტიკური დაავადებები. მუტაცია; მენდელის დაავადებები; დაავადებები პოლიგენური მემკვიდრეობით; ქრომოსომული დაავადებები; ერთი გენისდაავადებები არაკლასიკური მემკვიდრეობითობით.	2
	34. PPH მემკვიდრეობის როლი პათოლოგიაში. მემკვიდრეობა და პათოლოგია. მემკვიდრეობითი, თანდაყოლილი და შეძენილი დაავადებების ზოგადი დახასიათება. მემკვიდრეობითი დაავადებების პროფილაქტიკის და მკურნალობის ზოგადი პრინციპები.	1
	35. PHARM სოკოს საწინააღმდეგო და ანტივირუსული საშუალებების კლასიფიკაცია და ფარმაკოლოგია.	2

კვირა	პრაქტიკული მეცადინეობები	საათი
I	1. PA ჰისტოლოგიური და იმუნოჰისტოქიმიური პრეპარატების მომზადების ტექნოლოგიის გაცნობა. ოპერაციული მასალის მაკრო- და მიკრომორფოლოგიური გამოკვლევა.	2
	2. PPH ინფექციური პროცესი. ორგანიზმის სპეციფიკური და არასპეციფიკური დაცვით-ადაპტაციური მექანიზმები და მათი როლი ინფექციური პროცესის განვითარებაში. ინფექციური პროცესის გართულებები, სეფსისი, მისი განვითარების მექანიზმები. ინფექციურ დაავადებათა ეტიოპათოგენური მკურნალობის პრინციპები.	2
	3. IMMUNO ზემგრძნობელობის I და II ტიპი. I და II ტიპის ზემგრძნობელობის რეაქციებზე მსჯელობა კლინიკური შემთხვევების განხილვის საფუძველზე	2
	4. PHARM ბეტა-ლექტამური ანტიბიოტიკები და უჯრედის კედლის სინთეზზე მოქმედი სხვა საშუალებები.კლასიფიკაცია, მოქმედების მექანიზმი, ფარმაკოდინამიკის და ფარმაკოკინეტიკის თავისებურებები, კლინიკური გამოყენების ჩვენებები.	2

	<p>5.MICROB უგარსო დნმ-ვირუსები: ადენოვირუსებით, პარვოვირუსებით, პაპილომავირუსებით და პოლიომავირუსებით გამოწვეული დაავადებების გადაცემის გზები, პათოგენეზი, კლინიკური სიმპტომები, ლაბორატორიული დიაგნოსტიკა, მკურნალობა და პრევენცია. კლინიკური შემთხვევების განხილვა.</p>	2
II	<p>6.PA ინფექციური პროცესის პათოლოგიური ანატომია, ციტოპათოლოგია და მოლეკულური პათოლოგია; ინფექციური აგენტების კლასები; ბიოლოგიური აგენტის გადაცემა და დისემინაცია; ინფექციური დაავადებების პათოგენეზი.</p>	2
	<p>7.PPH ორგანიზმის იმუნური რეაქციულობის ცვლილებები. იმუნური სისტემის სპეციფიკური და არასპეციფიკური რეზისტენტობის დარღვევების მექანიზმები. კომპლემენტის სისტემა და მისი ცვლილებების როლი პათოლოგიაში. იმუნოდეფიციტური დაავადებები, შეძენილი იმუნოდეფიციტი და შეძენილი იმუნოდეფიციტის სინდრომი (შიდს-ი).</p>	2
	<p>8.IMMUNO ზემგრძნობელობის III და IV ტიპი. III და IV ტიპის ზემგრძნობელობის რეაქციებზე მსჯელობა კლინიკური შემთხვევების განხილვის საფუძველზე</p>	2
	<p>9.PM სოციალურად საშიში დაავადებების პრევენცია: აივ-ინფექცია/შიდსი.</p>	2
	<p>10.PHARM ცილის სინთეზზე მოქმედი ანტიბიოტიკები: ტეტრაციკლინები, მაკროლიდები, ქლორამფენიკოლი, კლინდამიცინი, სტრეპტოგრამინი და ლინეზოლიდი. ამინოგლიკოზიდები. მოქმედების მექანიზმი, ფარმაკოდინამიკის და ფარმაკოკინეტიკის თავისებურებები, კლინიკური გამოყენების ჩვენებები.</p>	2
	<p>11.MICROB ჰერპესვირუსებით (მარტივი ჰერპესვირუსები, ჩუტყვავილას ვირუსი, ციტომეგალოვირუსი, ებშტეინ-ბარის ვირუსი) და პოქვირუსებით (ადამიანის ყვავილის ვირუსი, ადამიანის სხვა პოქვირუსები) გამოწვეული დაავადებების გადაცემის გზები, პათოგენეზი, კლინიკური სიმპტომები, ლაბორატორიული დიაგნოსტიკა, მკურნალობა და პრევენცია. კლინიკური შემთხვევების განხილვა.</p>	2
III	<p>12.PA იმუნოპათოლოგიური პროცესები I -ზემგრძნობელობის რეაქციები I, II, III და IV ტიპი.</p>	2
	<p>13.PPH ჰიპერმგრძნობელობის I (ანაფილაქსიური) ტიპის რეაქციების განვითარების მექანიზმები. მისი სტადიები. ჰიპერმგრძნობელობის I ტიპის მედიატორები. ანაფილაქსიური შოკის და ოვერის ფენომენს განვითარების მექანიზმი.</p>	2
	<p>14. IMMUNO აუტოიმუნიტეტი. ტესტური გამოკითხვა. აუტოიმუნური დაავადებების შესახებ კლინიკური შემთხვევების განხილვა.</p>	2
	<p>15.PM სოციალურად საშიში დაავადებების პრევენცია: სქესობრივი გზით გადამდები დაავადებები.</p>	2

	<p>16.PHARM სინთეზური ანტიმიკრობული საშუალებები. სულფანილამიდები, ტრიმეტოპრიმი, ფტორქინოლონები. ანტიმიკობაქტერიული საშუალებები, მეტრონიდაზოლი, უროანტისეპტიკები. მოქმედების მექანიზმი, ფარმაკოდინამიკის და ფარმაკოკინეტიკის თავისებურებები, კლინიკური გამოყენების ჩვენებები.</p>	2
	<p>17 MICROB ნელი ვირუსული ინფექციები და პრიონული დაავადებები და ონკოგენური ვირუსებით გამოწვეული დაავადებების გადაცემის გზები, პათოგენეზი, კლინიკური სიმპტომები, ლაბორატორიული დიაგნოსტიკა, მკურნალობა და პრევენცია. კლინიკური შემთხვევების განხილვა.</p>	2
IV	<p>18.PA იმუნოპათოლოგიური პროცესები II- აუტოიმუნური დაავადებები. იმუნოდეფიციტური სინდრომები. ამილოიდოზი. კოლოკვიუმი N1 მაქსიმალური შეფასება 2 ქულა</p>	2
	<p>19.PPH ჰიპერმგრძობლობის IV (ტუბერკულოზური) ტიპის რეაქციები, მათი განვითარების სტადიები და მექანიზმები. ცალკეული ჰიპერმგრძობლობითი რეაქციების (ატოპიური ბრონქული ასთმა, ანაფილაქსიური შოკი, კვინკეს შეშუპება, შრატისმიერი დაავადება, პოლინოზები, ბაქტერიული და კონტაქტური ალერგია, ტრანსპლანტანტის მოცილების რეაქცია) განვითარების მექანიზმი. აუტოიმუნური პათოლოგიების ზოგადი მექანიზმები. ჰიპერმგრძობლობის მკურნალობის ზოგადი პრინციპები.</p>	2
	<p>20. IMMUNO კოლოკვიუმი ზემგრძობლობის რეაქციები</p>	2
	<p>21.PHARM გლუვ-კუნთოვან სისტემაზე მოქმედი ნივთიერებების ფარმაკოლოგია. ჰისტამინის რეცეპტორების მახლოკირებელი საშუალებები, სეროტონინი სრეცეპტორების აგონისტები და ანტაგონისტები, ერგოალკალოიდები, კლასიფიკაცია, მოქმედების მექანიზმი, ფარმაკოდინამიკის და ფარმაკოკინეტიკის თავისებურებები, კლინიკური გამოყენების ჩვენებები.</p>	2
	<p>22.MICROB ზოგადი მიკოლოგია. კანის და კანქვეშა მიკოზების გადაცემის გზები, პათოგენეზი, კლინიკური სიმპტომები, ლაბორატორიული დიაგნოსტიკა, მკურნალობა და პრევენცია. კლინიკური შემთხვევების განხილვა.</p>	2
V	<p>23 PA სიმსივნეები 1. სიმსივნეები, განსაზღვრა და ნომენკლატურა; კანცეროგენეზის მოლეკულური საფუძვლები; ზრდის მაინჰიბირებელი სიგნალებისადმი რეზისტენტობა; აპოპტოზისაგან გასხლტომა; დნმ-ს რეპარაციის დეფექტები.</p>	2
	<p>24.PPH კოლოკვიუმი</p>	2
	<p>25.IMMUNO სიმსივნის იმუნოლოგია. ტესტური გამოკითხვა. კლინიკური შემთხვევების განხილვა სიმსივნის იმუნოთერაპიის შესახებ.</p>	2
	<p>26.PHARM სიმსივნის სამკურნალო საშუალებების კლასიფიკაცია, მოქმედების მექანიზმი, ფარმაკოდინამიკის და ფარმაკოკინეტიკის</p>	2

	თავისებურებები, კლინიკური გამოყენების ჩვენებები.	
	27. MICROB სისტემური და ოპორტუნისტული მიკოზების გადაცემის გზები, პათოგენეზი, კლინიკური სიმპტომები, ლაბორატორიული დიაგნოსტიკა, მკურნალობა და პრევენცია. კლინიკური შემთხვევების განხილვა.	2
VI	28. PA სიმსივნეები 2. სიმსივნის მორფოლოგია, ზრდის თავისებურებანი. კეთილთვისებიანი, ავთვისებიანი სიმსივნეები. სიმსივნეების მორფოლოგიური გამოხატულებები.	2
	29. PPH ქსოვილის რეგენერაცია, მისი განვითარების მექანიზმები. ტრეფონების და ზრდის ფაქტორების როლი რეგენერაციაში. ჭრილობის შეხორცება, როგორც პათოლოგიური რეგენერაციის ტიპობრივი ფორმა. მისი განვითარების მექანიზმი. სიმსივნური ზრდის პათოგენეზი - უჯრედის ნეოპლაზიური ტრანსფორმაცია. ორგანიზმის ანტიბლასტომური რეზისტენტობა, მისი ანტიკანცეროგენული, ანტიბლასტომური, იმუნური და არაიმუნური ანტიცელულური მექანიზმები. ორგანიზმის და სიმსივნის ურთიერთდამოკიდებულება. პარანეოპლაზიური პროცესების პათოგენეზი.	2
	30. IMMUNO იმუნოდეფიციტები. ტესტური გამოკითხვა. პაციენტებში უჯრედული და კომპლემენტის დეფიციტის, შეძენილი იმუნოდეფიციტის სინდრომის შესახებ კლინიკური შემთხვევების განხილვა.	2
	31. PHARM ანტიმეტაბოლიტები, სიმსივნის საწინააღმდეგო საშუალებები, ნატურალური სიმსივნის საწინააღმდეგოები, ანტიბიოტიკები და სხვადასხვა სიმსივნის საწინააღმდეგო საშუალებები.	2
	32. PM კიბოს ბუნება, ბიოლოგიური და სოციალური ასპექტები. კიბოს ფსიქოსოციალური და ეკონომიკური გავლენა. კიბოსკონტროლი (თამბაქოსმოხმარება, დიეტა, ალკოჰოლი, სიმსუქნე, ფიზიკური უმოძრაობა). პროფესიული კიბოს კონტროლი. კიბოს გამომწვევი ბიოლოგიური აგენტების კონტროლი. მზისგამოსხივება.	2
	33. MICROB სამედიცინო პროტოზოოლოგია. პროტოზოებით გამოწვეული ნაწლავური და უროგენიტალური დაავადებების გადაცემის გზები, პათოგენეზი, კლინიკური სიმპტომები, ლაბორატორიული დიაგნოსტიკა, მკურნალობა და პრევენცია. პროტოზოებით გამოწვეული სისხლის და ქსოვილის დაავადებების გადაცემის გზები, პათოგენეზი, კლინიკური სიმპტომები, ლაბორატორიული დიაგნოსტიკა, მკურნალობა და პრევენცია. კლინიკური შემთხვევების განხილვა.	2
VII	34. PA სიმსივნეები 3. ინვაზიის და მეტასტაზირების მექანიზმები. სიმსივნეების კლასიფიკაცია. ავთვისებიანი სიმსივნეების TNM კლასიფიკაცია. კოლოქვიუმი N 2 მაქსიმალური შეფასება - 2 ქულა	2

	35. PPH მემკვიდრეობითი დაავადებების ზოგადი ეტიოლოგია. მათი სახეები, განვითარების პრინციპები და მექანიზმები. მემკვიდრეობითი წინასწარგანწყობა დაავადების მიმართ. მონოგენური და პოლიგენური დაავადებები.	2
	36. IMMUNO ტრანსპლანტაციური იმუნოლოგია. ტესტური გამოკითხვა.კლინიკური შემთხვევები ტრანსპლანტაციის კლინიკური ფორმების, პოსტტრანსპლანტაციური თერაპიის შესახებ.	2
	37. PHARM იმუნური სისტემის ფარმაკოლოგიური მოდულაციის უნარის მქონე საშუალებების კლასიფიკაცია, მოქმედების მექანიზმი, ფარმაკოდინამიკის და ფარმაკოკინეტიკის თავისებურებები, კლინიკური გამოყენების ჩვენებები.	2
	38. PM სექსუალური და რეპროდუქციული ფაქტორები. ელექტრომაგნიტური რადიაცია. რადიოტალღები და მიკროტალღები. რადიოაქტიურობა. გარემოს დამაბინძურებლები. მდგრადი ქიმიური ნივთიერებები. საყოფაცხოვრებო კანცეროგენები. სამედიცინო პროცედურები.	2