****

### თბილისის ჰუმანიტარული სასწავლო უნივერსიტეტი

**TBILISI HUMANITARIAN TEACHING UNIVERSITY**

***სილაბუსი***

|  |  |
| --- | --- |
| ***სასწავლო კურსისდასახელება*** | ***ზოგადი იმუნოლოგია*** |
| ***სასწავლო კურსის კოდი*** |  ***GCM0404DM*** |
| ***სასწავლო კურსის სტატუსი*** | *ჯანდაცვის ფაკულტეტი, ერთსაფეხურიანი საგანმანათლებლო პროგრამა – სტომატოლოგია,* ***ზოგად კლინიკურ დისციპლინათა მოდული****,V სემესტრი, სავალდებულო* |
| ***ECTS*** | ***4კრედიტი: 100 საათი.საკონტაქტო 49 სთ.:****ლექცია-15 საათი**პრაქტიკული მეცადინეობა-30 სთ.**შუალედური გამოცდა - 2სთ.**დასკვნითი გამოცდა - 2 სთ.**დამოუკიდებელი მუშაობის 51 სთ.* |
| ***ლექტორი***  | *სერგო რიგვავა, მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი,პროფესორი, ტელ.593367342.* *Elposta-sergorigva@yahoo.com**კონსულტაციის დრო–2 საათი, აუდ.32.* |
| ***სასწავლო კურსის მიზანი*** | *კურსის მიზანია შეასწავლოს სტუდენტს პაციენტის იმუნური სისტემის ფუნქცია; იმუნიტეტის ადგილი და როლი ადამიანის ჯანმრთელობის შენარჩუნების/ დაავადების განვითარების/ გამოჯანმრთელების პროცესში; გაარკვიოს იგი ადამიანის ჯანმრთელობისა და დაავადებების განვითარების მიზეზებსა და მექანიზმებში. ამ ცოდნის საფუძველზე სტუდენტებს განუვითაროს სადიაგნოსტიკო უნარ-ჩვევები და კლინიკური აზროვნების ელემენტები.* |
| ***დაშვების წინაპირობა*** | *მიკრობიოლოგია პარაზიტოლოგიით* |
| ***სტუდენტის შეფასებისსისტემა*** | ***თბილისის ჰუმანიტარული სასწავლო უნივერსიტეტში არსებული შეფასების სისტემა შემდეგ კომპონენტებზე იყოფა:****შეფასების საერთო ქულიდან (100 ქულა) შუალედური შეფასება შეადგენს ჯამურად 60 ქულას, რომელიც ნაწილდება:* ***სტუდენტის აქტიურობა სასწავლო სემესტრის განმავლობაში-****30 ქულა;****შუალედური გამოცდა-*** *30 ქულა;**ხოლო* ***დასკვნითი გამოცდა -*** *40 ქულა.**შუალედური შეფასებების კომპონენტში მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი ჯამურად შეადგენს მინიმუმ* ***11 ქულას.****დასკვნითი შეფასების მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი შეადგენს დასკვნითი შეფასების საერთო ჯამის* ***50%-ს*** *ანუ* ***20 ქულას 40 ქულიდან.******შეფასების სისტემა უშვებს:****ა)* ***ხუთი სახის დადებით შეფასებას:****ა.ა)* ***(A) ფრიადი*** *– შეფასების 91-100 ქულა;**ა.ბ) (****B) ძალიან კარგი*** *– მაქსიმალური შეფასების 81-90 ქულა;* *ა.გ) (****C) კარგი –*** *მაქსიმალური შეფასების 71-80 ქულა;**ა.დ)* ***(D) დამაკმაყოფილებელი*** *– მაქსიმალური შეფასების 61-70 ქულა;* ***ა.ე) (E) საკმარისი*** *– მაქსიმალური შეფასების 51-60 ქულა.****ბ) ორი სახის უარყოფით შეფასებას:******ბ.ა) (FX) ვერ ჩააბარა*** *– მაქსიმალური შეფასების 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება;****ბ.ბ) (F) ჩაიჭრა*** *– მაქსიმალური შეფასების 40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.*1. *ერთ-ერთი უარყოფით შეფასების: (FX) ვერ ჩააბარა მიღების შემთხვევაში სასწავლო უნივერსიტეტი ნიშნავს დამატებით გამოცდას დასკვნითი გამოცდის შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 დღეში და აისახება საგამოცდო ცხრილში.*
2. *დამატებით გამოცდაზე მიღებული შეფასება არის სტუდენტის საბოლოო შეფასება, რომელშიც არ მოიაზრება ძირითად დასკვნით გამოცდაზე მიღებული უარყოფითი ქულა.*

*თუ სტუდენტმა დამატებითი გამოცდის გათვალისწინებით მიიღო 0-დან 50 ქულამდე, საბოლოო საგამოცდო უწყისში უფორმდება შეფასება (F) -0 ქულა.* |
| ***სასწავლო კურსის შინაარსი*** | *იხილეთ დანართი 1* |
| ***შეფასების ფორმები, მეთოდები, კრიტერიუმები/******აქტივობები*** | ***აქტიურობა*** *ფასდება მიმდინარე ზეპირი გამოკითხვით ყოველ შეხვედრაზე, სემესტრის განმავლობაში15-ჯერ,თითოეული შეფასების კრიტერიუმებია:**1,0ქულა: სტუდენტს ამომწურავად აქვს მასალა მომზადებული, დასმულ შეკითხვებზე პასუხობს სრულყოფილად.**0, 5ქულა: სტუდენტს მომზადებული აქვს მასალა,თუმცა დასმულ შეკითხვებზე პასუხობს არასრულყოფილად.* *0 ქულა: სტუდენტი მოუმზადებელია. დასმულ შეკითხვებზე ვერ პასუხობს.****პრეზენტაცია - ფასდება 5 ქულით, სემესტრში ტარდება 1 პრეზენტაცია,******შეფასების კრიტერიუმებია:******ა)პრეზენტაციის შინაარსობრივი მხარე, წყაროების გამოყენება- 2 ქულა****პრეზენტაციას გააჩნია სრული მონაცემები, აღინიშნება სხვადასხვა წყაროების დიდი რაოდენობით გამოყენება, თემა სრულად არის გაშუქებული, -****2 ქულა;****შეზღუდულია მონაცემები, დასკვნები არ არის გაკეთებული, ნაკლები წყაროა გამოყენებული -****1 ქულა;****საერთოდ არ არის არცერთი წყარო გამოყენებული, შინაარსი არ არის სწორად გადმოცემული-****0 ქულა.******ბ)პრეზენტაციისდიზაინი (გაფორმება)-1 ქულა****გაფორმების ყველა პუნქტი დაცულია, პრეზენტაციის ფონი კარგად აღიქმება, სლაიდები პრეზენტაციის თემის შესაბამისია, სლაიდების გაფორმებაში გამოყენებულია სხვდასხვა სახის საშუალებები: ანიმაციები, სურათები და სხვ. ობიექტები-****1 ქულა;****ტიტული არ არის გაფორმებული, არცერთი პუნქტი არ არის სწორად მითითებული, სლაიდები და გაფორმების სხვა საშუალებები არ არის გამოყენებული-****0 ქულა.******გ)პრეზენტაციის ტექნოლოგია/კონტაქტი აუდიტორიასთან- 2 ქულა****კონტაქტი აუდიტორიასთან დამყარებულია და ეფექტურია, მეტყველება სწორი, კარგი და საინტერესოა, აუდიტორიის რეაქცია ადეკვატურია-****2 ქულა;****კონტაქტი აუდიტორიასთან სუსტია, ხანდახან უინტერესო, პრობლემების წამოჭრა არ ხდება, აუდიტორია განიცდის სირთულეს პრეზენტატორისა და პრეზენტაციის აღქმის პროცესში-****1 ქულა;****კონტაქტი პრეზენტატორსა და უდიტორიას შორის დაკარგულია, აუდიტორია ვერ აღიქვამს პრეზენტაციას-****0 ქულა.******ქვიზი - მაქსიმუმ 10 ქულა,*** *სემესტრის განმავლობაში ტარდება 2-ჯერ, თითოეული ქვიზი ფასდება მაქსიმუმ 5 ქულით, სტუდენტებს მიეწოდებათ დავალება პრაქტიკული მეცადინეობის დროს, დავალება მოიცავს 10 კითხვას, თითოეული სწორი პასუხი შეფასდება 0,5 ქულით.****შუალედური გამოცდა- 30 ქულა,*** *ტარდება ზეპირი ფორმით, კურაციის VIII დღეს, მოიცავს 6 თეორიულ საკითხს, რომელთგან თითოეული ფასდება 5 ქულით. შეფასების კრიტერიუმებია:****5ქულა:*** *პასუხი სრულია; საკითხი ზუსტად და ამომწურავად არის გადმოცემული; სტუდენტი ავლენს ანალიზისა და განზოგადების კარგ უნარს.****4ქულა:*** *პასუხი შეკვეცილი; საკითხი ამომწურავად არის გადმოცემული; არსებითი შეცდომა არ არის; სტუდენტი კარგად ფლობს პროგრამით გათვალისწინებულ განვლილ მასალას; ავლენს ანალიზისა და განზოგადების უნარს.* ***3ქულა:*** *პასუხი არასრულია; საკითხი დამაკმაყოფილებლად არის გადმოცემული; აღინიშნება მცირეოდენი შეცდომები, სუსტია სტუდენტის მიერ წარმოდგენილი საკითხის ანალიზი.****2ქულა:*** *პასუხი არასრულია; საკითხის შესაბამისი მასალა გადმოცემულია ნაწილობრივ; აღინიშნება რამდენიმე არსებითი შეცდომა. არასაკმარისი თეორიული მომზადების გამო სტუდენტს უჭირს მასალის პრაქტიკული გაანალიზება დამართებული დასკვნების გამოტანა.****1ქულა:*** *პასუხი არ არის სრულყოფილი; პასუხი არსებითად მცდარია. სტუდენტი ვერ ახერხებს პრაქტიკული მასალის გაანალიზებას.* ***0 ქულა:***  *პასუხი საკითხის შესაბამისი არ არის ან საერთოდ არაა მოცემული.****დასკვნითიგამოცდა:*** *ტარდება წერითი (ტესტირებული) ფორმით.* *ტესტი შედგება 80 დახურული კითხვისგან. თითოეულ კითხვაზე მოცემულია ოთხი პასუხი, მათგან მხოლოდ ერთია სწორი.* *სწორი პასუხი უნდა შემოიხაზოს.* *თითოეული სწორად მონიშნული ტესტი – ფასდება 0,5ქულით,* *თითოეული არასწორად მონიშნული/შეუვსებელი ტესტი - 0 ქულით.* |
| ***სავალდებულო ლიტერატურა*** | 1. *თ. ჩიქოვანი - ,,იმუნოლოგია“ თბილისი 2017წ.*
 |
| ***დამატებითი ლიტერატურა*** | 1. *Immunology. David Male, Jonathan Brostoff, David Roth and Ivan Roitt. 2009*
2. *Abul K. Abbas.* [*Basic Immunology. 2010.*](http://www.amazon.com/Basic-Immunology-Updated-Functions-Disorders/dp/141605569X%3FSubscriptionId%3D0CTNNE6VGVCK904KF6G2%26tag%3Dbiowww-20%26linkCode%3Dxm2%26camp%3D2025%26creative%3D165953%26creativeASIN%3D141605569X)
3. *Immunology & Serology in Laboratory Medicine, 2nd Edition By ML Turgeon, Mosby, 2008*
4. *Immunology and Serology., M.L.Turgeon*
5. *Basic Immunology., A.K.Abbas*
6. *Cellural and Molecular Immunology., A.K.Abbas., A.H.Lichtman*
 |
| ***სწავლის შედეგები.******დარგობრივი კომპეტენციები*** | ***ცოდნა და გაცნობიერება******კურსის გავლის შემდეგ სტუდენტი:****1. აღწერს ადამიანის დამცველობით მექანიზმებს.**2. აღწერს იმუნური ფაქტორების მექანიზმებს, დარღვევის შედეგებს .**3. ირჩევს იმუნური სისტემის მდგომარეობის შეფასების მეთოდებს.****უნარები******კურსის გავლის შემდეგ სტუდენტი:******1****.წარმოადგენს ლაბორატორიული კვლევების შედეგად მიღებულ დასკვნებს**2. ანალიზს უკეთებს მიღებულ შედეგებს და წარადგენს.****პასუხისმგებლობა და ავტონომიურობა******კურსის გავლის შემდეგ სტუდენტი შეძლებს:***1. *დაგეგმოს და მართოს სწავლის პროცესი დამოუკიდებლად**2.გაიაზროს იმუნოლოგიის შესახებ სიღრმისეული ცოდნის შეძენის გაგრძელების და უწყვეტი განათლების აუცილებლობა.*  |
| ***სწავლების მეთოდები და ფორმები*** | *ლექცია**პრაქტიკული მეცადინეობა**წიგნზე მუშაობის მეთოდი**წერითი მუშაობის მეთოდი* |

***დანართი 1***

***სასწავლო კურსის შინაარსი***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***კვირა*** | ***სწავლის მეთოდი*** | ***საათების რაოდენობა*** | ***ლექციის/სამუშაო ჯგუფში მუშაობის/პრაქტიკული ან ლაბორატორიული მეცადინეობის თემა*** | ***ლიტერატურა*** |
| ***I კვირა*** | ***ლექცია*** | ***1*** | *იმუნოლოგია და იმუნიტეტი.*  | *თ. ჩიქოვანი - ,,იმუნოლოგია“ თბილისი 2007წ* |
| ***პრ.მეცადინეობა*** | ***2*** | ***იმუნური სისტემის ანატომია -*** *ორგანოები: ძვლის ტვინი, თიმუსი, ელენთა, ლიმფური კვანძები და ლიმფური ფოლიკულები. მათი აღნაგობა და ფუნქციები.* |  |
| ***II კვირა*** | ***ლექცია*** | ***1*** | *იმუნური სისტემა* | *თ. ჩიქოვანი - ,,იმუნოლოგია“ თბილისი 2007წ* |
| ***პრ.მეცადინეობა*** | ***2*** | ***დაცვის ხაზები და სისტემები -*** *მათი განვითარება, თვისებები და ფუნქციები.* |  |
| ***III კვირა*** | ***ლექცია*** | ***1*** | *დაცვის სახეები, ფაგოციტოზი და კომპლემენტი* | *თ. ჩიქოვანი - ,,იმუნოლოგია“ თბილისი 2007წ* |
| ***პრ.მეცადინეობა*** | ***2*** | ***ფაგოციტოზის ტიპები,*** *მექანიზმები და შედეგი.* ***კომპლემენტის*** *კლასიფიკაცია, აქტივაციის გზები და მნიშვნელობა.* |  |
| ***IV კვირა*** | ***ლექცია*** | ***1*** | *იმუნოკომპეტენტური უჯრედები* | *თ. ჩიქოვანი - ,,იმუნოლოგია“ თბილისი 2007წ* |
| ***პრ.მეცადინეობა*** | ***2*** | ***იმუნოკომპეტენტური უჯრედები -*** *კლასიფიკაცია, თვისებები, ფუნქცია.* |  |
| ***V კვირა*** | ***ლექცია*** | ***1*** | *ანტიგენი, ანტისხეულები, რეცეპტორები* | *თ. ჩიქოვანი - ,,იმუნოლოგია“ თბილისი 2007წ* |
| ***პრ.მეცადინეობა*** | ***2*** | ***ანტიგენის*** *ისტორია, კლასიფიკაცია. სრული და არასრული ანტიგენი, ჰაპტენი, სუპერანტიგენი. ანტიგენსპეციფიურობა.* ***ანტისხეულის*** *ისტორია, აღნაგობა, კლასიფიკაცია, ფუნქციები, სპეციფიურობა, ვარიაბილობა, პროლიფერაციის კონტროლი.* ***1ქვიზის შესრულება*** |  |
| ***VI კვირა*** | ***ლექცია*** | ***1*** | *მთავარი ჰისტოშეთავსების სისტემა* | *თ. ჩიქოვანი - ,,იმუნოლოგია“ თბილისი 2007წ* |
| ***პრ.მეცადინეობა*** | ***2*** | ***იმუნური უჯრედების რეცეპტორები*** *ბ- და ტ-უჯრედების ზედაპირული რეცეპტორების (BCR, TCR ს) მაგალითზე. ადგილი და როლი იმუნურ სისტემაში. ადჰეზიური მოლეკულები.* |  |
| ***VII კვირა*** | ***ლექცია*** | ***1*** | *ციტოკინები* | *თ. ჩიქოვანი - ,,იმუნოლოგია“ თბილისი 2007წ* |
| ***პრ.მეცადინეობა*** | ***2*** | 1. ***ციტოკინების*** *ნომენკლატურა, კლასიფიკაცია, ციტოკინური რეცეპტორები, როლი დაავადებათა განვითარებასა და მკურნალობაში.*
 |  |
| ***VIII კვირა*** |  | ***2*** |  ***შუალედური გამოცდა*** |  |
| ***IX კვირა*** | ***ლექცია*** | ***1*** | *იმუნური პასუხი, ტოლერანტობა* | *თ. ჩიქოვანი - ,,იმუნოლოგია“ თბილისი 2007წ* |
| ***პრ.მეცადინეობა*** | ***2*** | ***მთავარი ჰისტოშეთავსების კომპლექსის*** *კლასიფიკაცია. HLA გენები. მჰკ-ის ცილების მოლეკულური ბიოლოგია. მჰკ ფუნქციები. მჰკ და ამოცნობა.* |  |
| ***X კვირა*** | ***ლექცია*** | ***1*** | *ტრანსპლანტაცია და ტრანსპლანტაციური იმუნიტეტი* | *თ. ჩიქოვანი - ,,იმუნოლოგია“ თბილისი 2007წ* |
| ***პრ.მეცადინეობა*** | ***2*** | ***იმუნური პასუხის*** *ისტორია, ტიპები, კლასიფიკაცია და მონაწილეები.* ***იმუნური ტოლერანტობა.*** *მისი არსი და მექანიზმები.* ***პრეზენტაცია*** |  |
| ***XI კვირა*** | ***ლექცია*** | ***1*** | *ანტიინფექციური თავდაცვა* | *თ. ჩიქოვანი - ,,იმუნოლოგია“ თბილისი 2007წ* |
| ***პრ.მეცადინეობა*** | ***2*** | ***ტრანსპლანტაცია*** *და ტრანსპლანტაციური იმუნიტეტი. ისტორია, ტიპები, გენეტიკური და იმუნური საფუძველი. მოცილების რეაქცია, მექანიზმები და დაძლევის გზები.* |  |
| ***XII კვირა*** | ***ლექცია*** | ***1*** | *ჰიპერსენსიბილიზაცია* | *თ. ჩიქოვანი - ,,იმუნოლოგია“ თბილისი 2007წ* |
| ***პრ.მეცადინეობა*** | ***2*** | ***ინფექცია და იმუნიტეტი.*** *ანტი ბაქტერიული, ანტი ვირუსული, ანტი პარაზიტული, ანტი ფუნგიციდური, უმარტივესების საწინააღმდეგო თავდაცვის მოლეკულური მექანიზმები, ვირუსული ფაქტორები, უჯრედული მიკრობიოლოგია, მასპინძლის რეზისტენტობა და მგრძნობელობა, ბუნებრივი და შეძენილი იმუნური პასუხები.* |  |
| ***XIII კვირა*** | ***ლექცია*** | ***1*** | *აუტოიმუნური პროცესები* | *თ. ჩიქოვანი - ,,იმუნოლოგია“ თბილისი 2007წ* |
| ***პრ.მეცადინეობა*** | ***2*** | ***ჰიპერსენსიბილიზაციის*** *კუმბსისა და ჯელის კლასიფიკაცია,V ტიპის რეაქცია. ალერგია, ანტისხეულ-დამოკიდებული ციტოტოქსიურობა, იმუნური კომპლექსებით მიმდინარე დარღვევები. დაყოვნებული ტიპის რეაქციები და რეცეპტორ დამოკიდებული, აუტოიმუნური დაავადებები.* |  |
| ***XIVკვირა*** | ***ლექცია*** | ***1*** | *ანტისიმსივნური თავდაცვა* | *თ. ჩიქოვანი - ,,იმუნოლოგია“ თბილისი 2007წ* |
| ***პრ.მეცადინეობა*** | ***2*** | ***აუტოიმუნური პროცესები.*** *აუტოიმუნური დარღვევების პათოგენეზი, კლასიფიკაცია და დიაგნოსტირება.****2 ქვიზის შესრულება*** |  |
| ***XV******კვირა*** | ***ლექცია*** | ***1*** | *ასაკობრივი იმუნოლოგია* | *თ. ჩიქოვანი - ,,იმუნოლოგია“ თბილისი 2007წ* |
| ***პრ.მეცადინეობა*** | ***2*** | ***ანტისიმსივნური თავდაცვა –*** *იმუნური ზედამხედველობა და კორექცია, ბუნებრივი და შეძენილი ანტისიმსივნური თავდაცვითი კომპონენტები, მოქმედების მექანიზმები. სიმსივნური ანტიგენები.* |  |
| ***XVI******კვირა*** | ***ლექცია*** | ***1*** | *იმუნოპროფილაქტიკა, იმუნოდიაგნოსტიკა* | *თ. ჩიქოვანი - ,,იმუნოლოგია“ თბილისი 2007წ* |
| ***პრ.მეცადინეობა*** | ***2*** | ***ასაკობრივი იმუნოლოგია.*** *იმუნოლოგიის ევოლუცია.* ***იმუნოპროფილაქტიკა.*** *ისტორია, კლასიფიკაცია, გზები და საშუალებები .* ***იმუნოდიაგნოსტიკის*** *ისტორია, ტიპები და სახეები.* |  |
| ***XVII-XVIII კვირა*** |  | *2* | ***დასკვნითი გამოცდა*** |  |
| ***XIX-XXკვირა*** |  |  | ***დამატებითი გამოცდა*** |  |