**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI SƏHİYYƏ NAZİRLİYİ**



**TƏSDİQ EDİRƏM RAZILAŞDIRILIB**

 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Tədris və müalicə işləri üzrə Tədris vəTəhsil departamentinin**

**prorektor, prof. Sabir Əliyev müdiri, dos. Kamandar Yaqubov**

**TİBBİ MİKROBİOLOGİYA VƏ İMMUNOLOGİYA KAFEDRASI**

**"050902 – İCTİMAİ SƏHİYYƏ" ixtisasının TİBBİ MİKROBİOLOGİYA və İMMUNOLOGİYA fənni üzrə**

**SİLLABUS**

**BAKI – 2023**

 **Sillabusun mündəricatı:**

1. Fənnə dair qısa məlumat;
2. “Tibbi mikrobiologiya və immunologiya” fənninin tədrisinin ixtisas üzrə məqsədi və hədəfləri;
3. “Tibbi mikrobiologiya və immunologiya” fənninin tədrisinin nəticəsində formalaşan kompetensiyalar;
4. “Tibbi mikrobiologiya və imunologiya” fənninin tədrisi üzrə olan mövzular (mövzu-təqvim planı);
5. Fənnin tədrisində istifadə ediləcək interaktiv tədris metodları;
6. Fənn üzrə ölçmə - qiymətləndirmə metodu;
7. Tələbələrin semestr ərzində fənn üzrə iş yükü
8. Metodiki təminat.
9. “Tibbi mikrobiologiya və immunologiya” fənninin təlim nəticələri ilə Proqramın Təlim Nəticələri ilə əlaqəliliyi;
10. Fənnin tədrisinin Proqramın Təlim Nəticələri ilə əlaqə səviyyəsi

**FƏNNİN TƏDRİS PLANI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Fənnin kodu | Fənnin adı | Dərsin növü | Tədris olunduğu | AKTS |
| **Kurs** | **Semestr** |
| TİP335 | Tibbi mikrobiologiya və immunologiya | Məcburi | 2 | IV | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tədris dili** |  |
|  | Azərbaycan, rus |

|  |  |
| --- | --- |
| **Fənni tədris edən müəllimlər** |  |
|  | 1. b.e.d., professor Ağayeva E.M.
2. t.ü.f.d., dosent Nərimanov V.Ə.
3. t.ü.f.d., dosent Zeynalova S.Q.
4. b.ü.f.d., dosent Qurbanova S.F.
5. b.ü.f.d., baş müəllim Talıbova C.X.
6. t.ü.f.d., baş müəllim Mansurova H.T.
7. assisten Qasımova M.Ç.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Fənnin ardıcıllıq şərtləri** |  |
| **Öncə tədrisi zəruri olan fənlər****(Prerekvizit)** | 1. Ümumi genetika ilə biologiya
2. Histologiya, embriologiya və sitologiya
3. Normal anatomiya
4. Normal və patoloji fiziologiya
5. Bioloji kimya
 |
| **Özündən sonra tədrisini saxladığı fənlər** | 1. Yoluxucu xəstəliklər
2. Dəri – zöhrəvi xəstəlikləri
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Fənnin məqsədi** |  |
| Tələbələrə tibbi əhəmiyyətli mikroorqanizmlərin (bakteriya, virus, göbələk, ibtidailər və s) morfo - bioloji xüsusiyytlərini, onların insan orqanizminə təsirini, orqanizmin onlara qarşı verdiyi immun cavab reaksiyalarını, tibbi əhəmiyyətli bakteriya və virusların törətdikləri xəstəliklər və bu xəstəliklərin diaqnostikasında istifadə olunan mikrobioloji müayinə üsullarını, infeksion xəstəliklərin müalicəsində istifadə edilən kimyəvi terapevtik preparatlar və antibiotiklərin təsirini, həmçinin spesifik müalicə və profilaktika prinsiplərinin öyrənilməsi. Tələbələrə təlimatlara və müayinə metodlarına uyğun olaraq materialın götürülməsi, kultura əldə etmək və mikroskopik müayinə aparmaq bacarıqlarının qazandırılmasıdır |

|  |  |
| --- | --- |
| **Fənnin məzmunu** |  |
|  | İnsanda xəstəlik törədən mikroorqanizmlərin ümumi morfo-bioloji xüsusiyyətləri, fizilogiyası, ekologiyası, genetikası, müxtəlif amillərin mikroorqanizmlərə təsiri, infeksiya və immunitet haqqında anlayış, orqanizmin immun cavab formaları, immunpatologiya, immundiagnostika və immunprofilaktika; tibbi əhəmiyyətli bakteriya və virusların törətdiyi xəstəliklər və bu zaman mikrobioloji nümunə götürmə, mikrobioloji müayinə üsulları, o cümlədən mikroskopik müayinə, təmiz kulturanın alınması, seroloji və molekulyar-genetik diaqnostika, spesifik müalicə və profilaktika. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Fənnin təlim nəticəsi** |  |
| **BİLİK** | 1. Mikroorqanizmlərin təsnifatını və morfo - bioloji xüsusiyyətlərini bilir.
2. Mikroorqanizmlərin fiziologiyasına əsasən kultivasiya üsulunu seçir.
3. Sterilizasiya və dezinfeksiya üsullarını sadalayır.
4. Mikroorqanizmlərin törətdiyi xəstəliklərin müalicəsində istifadə edilən kimyəvi terapevtik preparatların və antibiotiklərin təsir mexanizmlərini izah edir.
5. Mikrobların genetik dəyişkənliyini izah edir.
6. İnfeksion prosesin əmələ gəlmə şərtlərini, infeksion xəstəliklərin növlərini sadalayır.
7. Tibbi əhəmiyyətə malik bakteriya və virusların törətdikləri xəstəlikləri, bu xəstəliklərin törədicilərinin patogenlik amillərini sadalayır və təsir mexanizmini izah edir.
8. Orqanizmin immunitet növlərini (spesifik və qeyri-spesifik); antigenlərin və anticismlərin növlərini; immun cavab formalarını bilir.
9. İmmunbioloji preparatların əsas qruplarını (vaksinlər, zərdablar, immunqlobulinlər, immunmodulyatorlar, bakteriofaqlar və s.), onların istifadə prinsiplərini sadalayır.
 |
| **BACARIQ** | 1. Mikrobioloji müayinə üçün patoloji (kliniki) material götürür.
2. Klinik materialları mikrobioloji müayinə üçün hazırlayır.
3. Mikroskopik müayinə edir.
4. Klinik materiallardan təmiz kultura əldə edir və identifikasiya aparır.
5. Bakteriyaların antibiotiklərə həssaslığını təyin edir.
6. Alət və avadanlıqların sterilizasiya və dezinfeksiyanın əsas üsullarından istifadə edir.
7. Təxmini aqqlutinasiya və həlqə presipitasiya reaksiyalarını qoyur.
8. İFA-nın və ZPR- in nəticələrini interpretasiya edir.
 |
| **DAVRANIŞ** | 1. Müayinə materialı götürərkən etik qaydalara riayət edir.
2. Mikrobioloji laboratoriyada işləyərkən təhlükəsizlik qaydalarına rəayət edir.
 |

|  |
| --- |
| **Mövzu təqvim planı** |
| **Mövzular** |
| **Həftə** | **Nəzəri təlim** | **Təcrübi (tətbiqi) təlim** |
| **1** | Tibbi mikrobiologiya və immunologiya, onun məqsəd və vəzifələri, Mikroorqanizmlərin təsnifatı. Bakteriya, spiroxet, rikketsiya, xlamidiya, mikoplazma və aktinomisetlərin təsnifatı, morfologiyası və ultrastrukturu – 2s | 1.Tibbi mikrobiologiya və immunologiyaya giriş, fənnin əhəmiyyəti. Mikrobioloji laboratoriyanın quruluşu, orada iş rejimi. Mikrobioloji müayinə üsulları. Mikroskopik üsul. Mikroskoplar. İmmersion obyektivlə işləmə qaydası. Bakteriyaların təsnifatı, morfologiyası və ultrastrukturu. Patoloji materiallardan və mikrob kulturasından yaxmaların hazırlanması. Anilin boyaları. Sadə üsulla boyama-2 s2.Bakteriya hüceyrəsinin ultrastrukturu. Qram və Neysser üsulları ilə boyama. Turşuya davamlı bakteriyalar və onların Sil-Nilsen üsulu ilə boyadılması. Sporlar və onların rənglənməsi (Ojesko üsulu). Kapsula, onun Gins üsulu ilə aşkar edilməsi. Flaqellalar. Mikrob hərəkətinin öyrənilməsi (“əzilən”, “asılan” damla üsulları və vital boyama) – 2s |
| **2** | Göbələklərin, ibtidailərin və virusların təsnifatı, morfologiyası və ultrastrukturu. Prionlar – 2s | 3.Spiroxetlərin, rikketsiyaların, xlamidiyaların, mikoplazmaların və aktinomisetlərin təsnifatı, morfologiyası və ultrastrukturu. Gimza üsulu – 2s.4.Göbələklərin, ibtidailərin və virusların təsnifatı, morfologiyası və ultrastrukturu – 2s |
| **3** | Mikroorqanizmlərin fiziologiyası. Metabolizm, qidalanma, tənəffüs və çoxalma. Mkroorqanizmlərin kultivasiya prinsipləri. Mikroorqanizmlərin ekologiyası. Biosferin mikroflorası. İnsan orqanizminin normal mikroflorası. Fiziki, kimyəvi və bioloji amillərin mikroorqanizmlərə təsiri. Faqlar – 2s | 5.Mikroorqanizmlərin fiziologiyası. Metabolizm. Mikroorqanizmlərin qidalanması. Qidalı mühitlər. Fiziki və kimyəvi amillərin mikroorqanizmlərə təsiri. Sterilizasiya və dezinfeksiya. Mikroorqanizmlərin tənəffüsü və çoxalması. –2s 6.Bakteriyaların (aerob, anaerob və s) kultivasiyası. Bakterioloji üsul, bakteriyaların təmiz kulturasının alınması (I, II və III gün). Müasir identifikasiya üsulları – 2s |
| **4** | Mikroorqanizmlərin genetikası, genetik dəyişkənliyin növləri. Biotexnologiya və gen mühəndisliyi. Kimyəvi terapiyanın əsasları. Kimyəvi terapevtik preparatlar. Antibiotiklər– 2s | 7.Virus, rikketsiya və xlamidiyaların kultivasiyası. Virusların indikasiya və identifikasiya üsulları. Bakteriofaqlar, alınması, titrlənməsi, tətbiqi– 2s8.Kimyəvi terapevtik preparatlar. Antibiotiklər, alınması və təsnifatı. Bakteriyaların antibiotiklərə qarşı həssaslığının təyini-2s. |
| **5** | İnfeksiya haqqında təlim. Tibb xidmətləri ilə əlaqəli infeksiyalar. İmmunitet, onun növləri. Anadangəlmə (qeyri-spesifik) immunitet, onun xüsusiyyətləri və amilləri – 2s | 9.Mikroorqanizmlərin ekologiyası. Xarici mühit amillərinin (torpaq, su, hava) mikroflorası. İnsan orqanizminin mikroflorası. Mikroorqanizmlərin genetikası – 2s10.İnfeksiya. Laborator heyvanların yoluxdurulması, təşrihi və müayinəsi. Patogenlik və virulentliyin təyini. İmmunitet, onun növləri: anadangəlmə (qeyri spesifik) və qazanılmış (spesifik). Qeyri-spesifik immunitetin amilləri (hüceyrə və humoral). Faqositoz. Leykositlərin faqositar aktivliyinin təyini– 2s |
| **6** | Qazanılmış (spesifik) immunitet, növləri. Antigenlər, onların növləri. Mikroorqanizmlərin antigenləri. İnsan orqanizminin antigenləri. İnsanın immun sistemi, orqan və toxumaları, immunkompetent hüceyrələr – 2s | 11.Spesifik (qazanılmış) immunitet. Orqanizmin immun sistemi. İmmunkompetent hüceyrələr. Antigenlər. İnsan orqanizminin antigenləri. Mikroorqanizmlərin antigen quruluşu. İmmun cavab reaksiyalarının növləri. Anticisimlər. Seroloji reaksiyalar, onların diaqnostik əhəmiyyəti - 2s12.Aqqlütinasiya reaksiyası və onun variantları (təxmini və geniş). Hemaqqlütinasiya reaksiyaları (HAR). Hemaqqlütinasiyanın ləngimə reaksiyası (HALP). Passiv hemaqqlütinasiya reaksiyaları (PHAR). Kumbs reaksiyası, immobilizasiya reaksiyası. Presipitasiya reaksiyası (PR) və onun variantları (həlqə presipitasiyası, geldə immun diffuziya, immunelektroforez). Toksinin neytrallaşma reaksiyası (TNR). Radial immundiffuziya reaksiyası (RİR) - 2 s |
| **7** | İmmun cavab, onun növləri (hüceyrəvi və humoral) və mexanizmləri. İmmunkompetent hüceyrələrin immun cavabda kooperasiyası. İmmun cavab reaksiyaları: anticism əmələ gəlmə, immun faqositoz, immunoloji yaddaş, immunoloji tolerantlıq, anticismdən aslı və aslı olmayan sitotoksiklik. İmmunglobulinlər, onların sinifləri və funksiyaları – 2s. | 13.Komplementin birləşmə reaksiyası. Radial hemoliz reaksiyası. İmmunflüoressensiya reaksiyası (İFR), immunferment analizi (İFA), Radioimmun metod (RİM). İmmunblotinq (İB). Genetik metodların mikrobioloji diaqnostikada tətbiqi. Zəncirvari polimeraza reaksiyası (ZPR). Molekulyar hibridləşmə üsulu. Sekvenləşdirmə - 2 s14.İmmunpatologiya. Yüksək həssaslıq reaksiyaları. Dəri-allergik reaksiyaları, onların mikrobioloji diaqnostikada tətbiqi. İmmunprofilaktika və immunterapiyanın prinsipləri. Vaksinlər və immun zərdablar - 2 s |
| **8** | İmmunpatologiya. İmmunçatışmazlıq. Yüksək həssaslıq reaksiyaları və onların növləri. Autoimmun xəstəliklər. İmmundiaqnostika. İmmunprofilaktika və immunterapiya - 2 s. | 15.Yekun məşğələ - 2s16.Xüsusi mikrobiologiyaya giriş. Mikrobioloji diaqnostikanın əsas prinsipləri, məqsəd və vəzifələri. Stafilokokların, streptokokların və enterokokların törətdiyi xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası - 2s. |
| **9** | Xüsusi mikrobiologiyaya giriş. İrinli-iltihabi infeksiyaların törədiciləri. Patogen və şərti-patogen koklar (Staphylococcus, Streptococcus, Enterococcus və Neisseria cinsləri) və çöplər (Pseudomonas, Acinetobacter, Proteus və Klebsiella cinsləri) – 2s. | 17.Patogen neysseriyaların və şərti patogen bakteriyaların (*Klebsiella, Proteus, Pseudomonas, Acinetobacter* cinsləri) - törətdiyi xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası – 2s. 18.Mədə-bağırsaq infeksiyalarının (*Escherichia, Shigella, Salmonella, Vibrio, Campilobacter, Helicobacter* cinsləri) mikrobioloji diaqnostikası – 2s. |
| **10** | Mədə-bağırsaq infeksiyalarının törədiciləri (Escherichia, Shigella, Salmonella, Vibrio, Campilobacter, Helicobacter cinsləri). Patogen anaeroblar. Zoonoz infeksiyaların törədiciləri (*Bruсella*, *Bacillus*, *Listeria, Iersinia* cinsləri) – 2s. | 19.Brüsellyozun, qara yaranın, listeriozun və taunun mikrobioloji diaqnostikası – 2s20.Anaerob infeksiyaların (botulizm, tetanus, qazlı qanqrena, psevdomembranoz kolit və bakterioidlərin törətdiyi xəstəliklər) mikrobioloji diaqnostikası - 2s. |
| **11** | Corynebacterium, Bordetella, Haemophilus, Gardnerella, Legionella, Mycobacterium, Actinomyces və Nocardia cinslərinə aid olan patogen bakteriyalar - 2s. | 21.*Haemophilus, Gardnerella, Legionella, Corynebacterium, Bordetella, Mycobactérium, Actinomyces* cinsli bakteriyaların törətdiyi xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası - 2s22.Patogen spiroxetlər və rikketsiyaların törətdiyi xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası – 2s. |
| **12** | Patogen spiroxetlər, rikketsiyalar, xlamidiyalar və mikoplazmalar – 2s. | 23.Xlamidiya və mikoplazmaların törətdiyi xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası - 2s. 24.Xüsusi virusologiyaya giriş. Virus infeksiyalarının diaqnostika üsulları. Virusların indikasiya və identifikasiya üsulları. Respirator virus infeksiyalarının (*Orthomyxoviridae, Paramyxoviridae, Coronaviridae, Adenoviridae* fəsilələri *və Rhinovirus* cinsi) mikrobioloji diaqnostikası – 2s |
| **13** | Xüsusi virusologiyaya giriş. Kəskin respirator virus infeksiyalarının (Orthomyxoviridae, Paramyxoviridae, Adenoviridae, Coronaviridae fəsilələri, Rhinovirus cinsi) və çiçəyin (Poxviridae fəsiləsi) törədiciləri – 2s. | 25.Herpesvirus infeksiyalarının mikrobioloji diaqnostikası – 2s26. Enterovirus (poliomielit, Koksaki, ECHO) və rotavirus infeksiyalarının mikrobioloji diaqnostikası -2s |
| **14** | Herpesviridae, Picornaviridae, Rhabdoviridae fəsilələri və arboviruslar qrupu (Togaviridae, Flaviviridae, Bunyaviridae, Filoviridae fəsilələri) - 2s. | 27*.Toqaviridae, Flaviviridae, Bunyaviridae,* *Filoviridae* və *Rhabdoviridae* fəsilələrinə aid olan virusların törətdiyi infeksiyaların mikrobioloji diaqnostikası– 2s28.Virus hepatitlərinin mikrobioloji diaqnostikası– 2s |
| **15** | Hepatit virusları. Ləng virus infeksiyalarının törədiciləri. İnsanın immun çatışmazlığı virusu. Onkogen viruslar. Prion infeksiyaları - 2s | 29.Qazanılmış immun çatışmazlığı sindromunun mikrobioloji diaqnostikası. Onkogen viruslar və ləng tipli virus infeksiyaları. Prion infeksiyaları -2s30.Tibbi xidmətlə əlaqəli infeksiyalar. İnfeksion nəzarət – 2s |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tövsiyyə olunan ədəbiyyat** |  |
|  | 1. Z.Ö.Qarayev, A.İ.Qurbanov “Tibbi mikrobiologiya və immunologiya” Bakı, “Təbib” nəşriyyatı - 2015, 860 səh.
2. E.M. Ağayeva, A.İ Qurbanov, V.Ə.Nərimanov “Mikrobiologiya və İmmunologiya (müalicə profilaktika və stomatologiya fakültəsinin tələbələri üçün)”/ “MSV - NƏŞR”, Bakı, 2020, 272 səh.
3. А.А.Воробьев «Медицинская микробиология, вирусология и иммунология», 2015
4. В.В.Зверев, А.С.Быков «Mедицинская микробиология, вирусология и иммунология» 2016, Москва
5. Л.Б.Борисов «Медицинская микробиология, вирусология и иммунология», 2016
6. А.И.Коротяев, С.А.Бабичев «Медицинская микробиология, иммунология и вирусология», 2012
7. С.А.Быков, А.А.Воробьев, В.В.Зверев «Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии», 2008
8. S.Q.Zeynalova, Ağayeva N.A., Bayramov A.Q., Əhmədov İ.B. “Tibbi mikrobiologiya və immunologiya”, Bakı, 2019, Təbib nəşriyyatı, 315 səh.
9. Z.Qarayev, R.B.Bayramlı “Tibbi mikrobiologiya, immunologiya və klinik mikrobiologiya”, Baki, “Təbib”nəşriyyatı - 2018, 756 səh
10. Воробьёв А.А. «Практикум лабораторных работ с иллюстрированными заданиями по микробиологии, иммунологии и вирусологии», 2008
11. Сбойчаков В.Б. и др.; Под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца «Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям», 2015
12. Пяткин К.Д. «Медицинская микробиология: Практикум», 1993
13. Л.Б.Борисов «Руководство к лабораторным занятиям по микробиологии», 1984
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Fənnin tədrisində istifadə ediləcək interaktiv tədris metodları** |  |
|  | * + mühazirə
	+ praktiki məşğələlər
	+ sərbəst iş
	+ qrup müzakirəsi;
	+ video mühazirələr və məşğələlər, distant təhsil;
	+ problem əsaslı öyrənmə, simulyasiyalar.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ölçmə - qiymətləndirmə** |  |
|  | **Qiymətləndirmə üsulları** | **Qiymət (bal)** |
| İmtahan (final) | 50 |
| Cari qiymətləndirmə (aralıq) | 30 |
| Davamiyyətə görə qiymətləndirmə | 10 |
| Sərbəst iş (Tələbələrin qrup layihəsi) | 10 |
| **CƏMİ** | 100 |

|  |
| --- |
| **Fənn üzrə semestr ərzində (imtahana qədər və imtahanda) tələbənin topladığı balın yekun miqdarına görə onun fənn üzrə biliyinin qiymətləndirilməsi** |
|  | 51 baldan aşağıolduqda | “qeyri-kafi” | F |
| 51-60 bal | “qənaətbəxş” | E |
| 61-70 bal | “kafi” | D |
| 71-80 bal | “yaxşı” | C |
| 81-90 bal | “çox yaxşı” | B |
| 91-100 bal | “əla” | A |

|  |  |
| --- | --- |
| **Semestr üzrə İş yükü**  |  |
|  | **Fəaliyyət**  | **Sayı**  | **Müddət (saat)** | **Cəmi iş yükü (saat)** |
| Cari qiymətləndirmə (kollokvium) | 1 | 2 | 2 |
| Semestr imtahanı | 1 | 1 | 1 |
| Mühazirə dərsləri | 15 | 2 | 30 |
| Laboratoriya (praktik) dərsləri | 30 | 2 | 60 |
| Sərbəst hazırlıq  |  |  | 86 |
| **Cəmi iş yükü** |  |  | 176 |

**İMZALAYANLAR:**

1. **Kafedra müdiri prof. Həqiqət Qədirova**
2. **Tədris hissə müdiri dos. Həyat Əliyeva**
3. **Fənni tədris edən müəllimlər:**
4. b.e.d., professor Ağayeva E.M.
5. t.ü.f.d., dosent Nərimanov V.Ə.
6. t.ü.f.d., dosent Zeynalova S.Q.
7. b.ü.f.d., dosent Qurbanova S.F.
8. b.ü.f.d., baş müəllim Talıbova C.X.
9. t.ü.f.d., baş müəllim Mansurova H.T.
10. assisten Qasımova M.Ç.
11. **Əmək bazarının nümayəndəsi:**

|  |
| --- |
| **“Tibbi mikrobiologiya və immunologiya” fənninin təlim nəticələrinin İxtisas Proqramın Təlim Nəticələri ilə əlaqəliliyi** |
|  **Fənnin Təlim Nəticələri (FTN)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 1. Mikroorqanizmlərin təsnifatını və morfo - bioloji xüsusiyyətlərini bilir.
 |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Mikroorqanizmlərin fiziologiyasına əsasən kultivasiya üsulunu seçir.
 |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Sterilizasiya və dezinfeksiya üsullarını sadalayır.
 |  |  |  |  |  | X |  | X |  |  |
| 1. Mikroorqanizmlərin törətdiyi xəstəliklərin müalicəsində istifadə edilən kimyəvi terapevtik preparatların və antibiotiklərin təsir mexanizmlərini izah edir.
 |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |
| 1. Mikrobların genetik dəyişkənliyini izah edir.
 |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. İnfeksion prosesin əmələ gəlmə şərtlərini, infeksion xəstəliklərin növlərini sadalayır.
 |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |
| 1. Tibbi əhəmiyyətli bakteriya və virusların törətdiyi xəstəliklər, bu xəstəliklərin törədicilərinin patogenlik amillərini sadalayır və təsir mexanizmini izah edir.
 |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |
| 1. Orqanizmin immunitet növlərini (spesifik və qeyri-spesifik); antigenlərin və anticismlərin növlərini; immun cavab formalarını bilir.
 |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |
| 1. İmmunbioloji preparatların əsas qruplarını (vaksinlər, zərdablar, immunqlobulinlər, immunmodulyatorlar, bakteriofaqlar və s.), onların istifadə prinsiplərini sadalayır.
 |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |
| 1. Mikrobioloji müayinə üçün patoloji (kliniki) material götürür.
 |  |  |  |  |  |  | X |  | X |  |
| 1. Klinik materialları mikrobioloji müayinə üçün hazırlayır.
 |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |
| 1. Mikroskopik müayinə edir.
 |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| 1. Klinik materiallardan təmiz kultura əldə edir və identifikasiya aparır.
 |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |
| 1. Bakteriyaların antibiotiklərə həssaslığını təyin edir.
 |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| 1. Alət və avadanlıqların sterilizasiya və dezinfeksiyanın əsas üsullarından istifadə edir.
 |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |
| 1. Təxmini aqqlutinasiya və həlqə presipitasiya reaksiyalarını qoyur.
 |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| 1. İFA-nınvə ZPR- in nəticələrini interpretasiya edir.
 |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |
| 1. Müayinə material götürərkən etik qaydalara riayət edir.
 |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |
| 1. Mikrobioloji laboratoriyada işləyərkən təhlükəsizlik qaydalarına rəayət edir.
 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |

**Fənnin tədrisinin Proqramın Təlim Nəticələri ilə əlaqə səviyyəsi**

|  |  |
| --- | --- |
| **ProqramınTəlimNəticəsi (PTN)** | **Töhfəsəviyyəsi\*** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1. Məzun Azərbaycan dövlətçiliyinin tarixi, hüquqi, siyasi, mədəni, ideoloji əsasları və müasir dünyadakı yeri və roluna dair biliklərə, Azərbaycan xalqının milli-mənəvi, mədəni-tarixi dəyərlərini ictimai həyat və fəaliyyətində tətbiq etmək və Azərbaycan dövlətinin maraqlarını qorumaq qabiliyyətinə malik olur
 |  | **X** |   |   |   |
| 1. Məzun Azərbaycan Respublikasının rəsmi dövlət dili olan Azərbaycan dili ilə yanaşı ən azı bir xarici dildə işgüzar və akademik kommunikasiyaya sahib olub, bu imkandan öz peşə fəaliyyətində istifadə etmək, xarici dildə gündəlik fəaliyyəti ilə bağlı ünsiyyət qurmaq, fikrini şifahi və yazılı ifadə etmək, xəstə, xəstə yaxınları, digər tibb işçiləri, cəmiyyət, müvafiq qurumlar, media ilə yazılı və şifahi ünsiyyət qurmaq, ixtisasına aid xarici ədəbiyyatdan istifadə etmək bacarığına malik olur
 |   |   |   |   | **X** |
| 1. Məzun peşəsi ilə əlaqəli elmi məlumatları toplamaq üçün sərbəst şəkildə informasiya-kommunikasiya texnologiyalarından istifadə etməyi, elektron formada yazışmalar aparmağı, əldə etidyi məlumatların və mənbələrinin dürüstlüyünü qiymətləndirməyi və elmi məlumatları peşə təcrübəsində tətbiq etməyi bacarır
 |   |   | X |   |   |
| 1. Məzun peşəsi ilə əlaqəli qanunvericiliyi, tibbi etik qaydaları bilir, sərbəst şəkildə peşə fəaliyyəti ilə məşğul olarkən peşəsi ilə əlaqəli qanunvericiliyə, qaydalara və etik prinsiplərə riayət etməyi bacarır
 |   | **X** |   |   |   |
| 1. Məzun fərdi peşəkar inkişafını planlaşdıraraq ömürboyu təhsil prinsiplərini həyata keçirməyi, zəruri hallarda həmkarlarından kömək istəməyi, lazım gəldikdə öz bilik və bacarıqlarını həmkarları ilə bölüşməyi, peşəsi ilə əlaqəli maarifləndirmə işini və tibbin müxtəlif sahələrində çalışan insanlarla komanda işi aparmağı bacarır
 |   |   |   |  X |   |
| 1. Məzun məlumatları və məlumat mənbələrini təhlil edərək qiymətləndirməyi, elmi-tədqiqat üsullarını istifadə edərək bioetik prinsiplər çərçivəsində müstəqil və ya kollektiv formada araşdırma aparmağı bacarır
 |   |   |   |   |  X |
| 1. Məzun təməl və klinik tibbi biliklərə sahib olur, təməl bilikləri sağlam və xəstəlik vəziyyətlərində, klinik halların araşdırılmasında istifadə etməyi bacarır; anamnez, müayinə, müdaxilə kimi əsas klinik bacarıqlara sahib olur və tətbiq edir
 |   |   |   | **X** |   |
| 1. Məzun fərdi və ictimai yönümlü tibb xidməti göstərmək üçün təməl, klinik və sosial elmlərə aid bilik və bacarıqlara sahib olur, xəstələri din, dil, irq, cins, siyasi mənsubiyyət baxımından ayrıseçkilik etmədən, etik prinsiplər kontekstində qiymətləndirərək, ilkin səhiyyə xidmətinə xas olan profilaktik, müalicə və reabilitasiya üzrə həkimlik bacarığını yerinə yetirir və bunların qeydiyyatını aparmağı bacarır, bu zaman insani dəyərləri diqqət mərkəzində tutaraq xəstələrin, işçilərin təhlükəsizliyini, məxfiliyini qorumağı bacarır
 |   |   |   | **X** |   |
| 1. Məzun diaqnostikavə müalicə yanaşmalarını xəstə və xəstəliklər baxımından qiymətləndirib şərh edir, rastlaşdığı klinik vəziyyətə uyğun müayinə və müalicə üsullarını seçməyi və seçiminə uyğun həyata keçirməyi bacarır
 |   | **X** |   |   |   |
| 1. Məzun mülki müdafiənin tibb xidmətinin təşkili [və fəaliyyəti məsələlərini](https://azkurs.org/sgorta-fealiyyeti-haqqnda-azerbaycan-respublikasinin-q-a-n-u-n.html) mənimsəyir, daxili əmək intizamı qaydalarını, əməyin mühafizəsi, təhlükəsizlik texnikası və yanğına qarşı mühafizə qayda və normaları haqqında biliklərə sahib olur
 |   |   | **X** |   |   |

\*1.Ən aşağı, 2.Aşağı, 3.Orta, 4.Yüksək, 5.Çox yüksək