**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI SƏHİYYƏ NAZİRLİYİ**



 **TƏSDİQ EDİRƏM RAZILAŞDIRILIB**

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

**Tədris və müalicə işləri üzrə Tədris və Təhsil departamentinin**

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

**TİBBİ MİKROBİOLOGİYA VƏ İMMUNOLOGİYA KAFEDRASI**

**"040703 – HƏRBİ TİBB (Feldşer) " 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 | 1 | 2 | 4 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tədris dili** |  |
|  | Azərbaycan |

|  |  |
| --- | --- |
| **Fənni tədris edən müəllimlər** |  |
|  | 1. bü.f.d., dosent Novruzova M.S.
2. t.ü.f.d, dosent Nərimanov V.Ə.
3. b.ü.f.d, baş müəllim Muradova S.A.
4. b.ü.f.d., baş müəllim Baxışova Y.A.
5. t.ü.f.d., baş müəllim Hacıyeva S.V.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Fənnin ardıcıllıq şərtləri** |  |
| **Öncə tədrisi zəruri olan fənlər (Prerekvizit)** | 1. Ümumi genetika ilə biologiya
2. Normal anatomiya
3. Normal fiziologiya
 |
| **Özündən sonra tədrisini saxladığı fənlər** | 1. Yoluxucu xəstəliklər
2. Dəri – zöhrəvi xəstəlikləri
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Fənnin məqsədi** |  |
| Tələbələrə tibbi əhəmiyyətli mikroorqanizmlərin morfo - bioloji xüsusiyytlərini, orqanizmin onlara qarşı verdiyi immun cavab reaksiyalarını, ayrı-ayrı mikroorqanizmlərin törətdikləri xəstəliklərin diaqnostikasında istifadə olunan mikrobioloji müayinə üsullarını, xəstəliklərin müalicəsində istifadə edilən kimyəvi terapevtik preparatlar və antibiotiklərin təyinini, həmçinin spesifik müalicə və profilaktika prinsiplərinin öyrənilməsi. Tələbələrə təlimatlara və analiz metodlarına uyğun olaraq mikrobioloji müayinə üçün material götürülməsi, mikrobioloji analizlər üçün hazırlıq görülməsi, kultura əldə etmək və mikroskopik müayinə aparmaq bacarıqlarının qazandırılmasıdır |

|  |  |
| --- | --- |
| **Fənnin məzmunu** |  |
|  | İnsanda xəstəlik törədən mikroorqanizmlərin ümumi morfo-bioloji xüsusiyyətləri, ekologiyası, müxtəlif amillərin mikroorqanizmlərə təsiri, infeksiya və immunitet haqqında anlayış, orqanizmin immun cavab formaları, mikrobioloji nümunə götürmə, mikrobioloji müayinə hazırlıqları, mikrobioloji müayinə üsulları, o cümlədən mikroskopik müayinə, təmiz kulturanın alınması, seroloji və molekulyar-genetik diaqnostika. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Fənnin təlim nəticəsi** |  |
| **BİLİK** | 1. Mikroorqanizmlərin təsnifatını və morfo - bioloji xüsusiyyətlərini bilir.
2. Kultivasiya üsulu üçün materialları seçə bilir
3. Sterilizasiya üsullarını sadalayır
4. Xəstəliklərin diaqnostikasında istifadə olunan mikrobioloji üsulları sadalayır
5. Mikroorqanizmlərin törətdikləri infeksion xəstəliklər qruplarını sadalayır.
6. Mikroorqanizmlərin törətdiyi xəstəliklərin müalicə və profilaktika prinsiplərini bilir.
 |
| **BACARIQ** | 1. Xəstəliyin gedişatından asılı olaraq mikrobioloji müayinə üsulunu seçir,
2. Mikrobioloji müayinə üçün patoloji (kliniki) material götürür.
3. Müayinə üçün materialları hazırlayır
 |
| **DAVRANIŞ** | 1. Müayinə material 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, tarixi, inkişaf mərhələləri. Mikroorqanizmlərin morfologiyası, quruluşu və təsnifatı - 2s.  | 1. Tibbi mikrobiologiya və immunologiya, onun məqsəd və vəzifələri. Mikroorqanizmlərin sistematikası və təsnifatı. Bakteriyaların təsnifatı. Mikrobioloji müayinə üsulları. Mikroskopik üsul. Mikroskoplar, immersion obyektivlə işləmə qaydası. Bakteriyaların morfologiyası. Müxtəlif patoloji materiallardan və mikrob kulturasından yaxmaların hazırlanması. Sadə üsulla boyama - 2s.
2. Bakteriyaların ultrastrukturu. Hüceyrə divarının quruluşu. Qram üsulu. Turşuya davamlı bakteriyalar və Sil-Nilsen üsulu. Sporlar və Ojeşko üsulu. Hüceyrə daxili əlavələr və Neysser üsulu. Flagella, mikrob hərəkətinin təyini (“əzilən və asılan” damla üsulları, vital boyama). Kapsula, Gins-Burri üsulu - 2s.
 |
| **2** | Mikroorqanizmlərin fiziologiyası - metabolizmi, qidalanma və çoxalması. Sterilizasiya və dezinfeksiya. Kimyəvi terapiyanın əsasları. Antibiotiklər, alınması, təsnifatı və tətbiqi. Mikrobların antibiotiklərə qarşı həssaslığının təyini. - 2s. | 1. Spiroxetlərin, rikketsiyaların, xlamidiyaların, mikoplazmaların və aktinomisetlərin təsnifatı, morfologiyası və ultrastrukturu. Gimza üsulu ilə boyama - 2s.
2. Göbələklərin, ibtidailərin və virusların təsnifatı, morfologiyası və ultrastrukturu -2s.
 |
| **3** | İnfeksiya, növləri və formaları. İmmunitet, növləri və formaları. İmmun sistem haqqında anlayış. Antigenlər və anticismlər. İmmun sistemin patologiyaları, yüksək həssaslıq reaksiyaları (allergiya). İmmunprofilaktika və immunterapiyanın prinsipləri. Vaksinlər və immun zərdablar - 2s. | 1. Mikroorqanizmlərin fiziologiyası. Bakteriyaların metabolizmi, qidalanması, qidalı mühitlər. Fiziki və kimyəvi amillərin mikroorqanizmlərə təsiri. Sterilizasiya və dezinfeksiya. Bakteriyaların tənəffüsü və çoxalması. Aerob və anaerob bakteriyaların kultivasiyası – 2s.
2. Bakterioloji üsul. Aerob və anaerob bakteriyaların təmiz kulturasının alınması (I, II və III gün). Virus, rikketsiya və xlamidiyaların kultivasiyası. Faqlar – 2s.
 |
| **4** | Xüsusi mikrobiologiyaya giriş. Bakterial infeksiyaların törədiciləri (irinli-iltihabi, bağırsaq, zoonoz, anaerob infeksiyalar, difteriya, vərəm, patogen spiroxetlər, rikketsiyalar, xlamidiyalar və mikoplazmalar) - 2s. | 1. Mikroorqanizmlərin ekologiyası. Mikroorqanizmlərin genetikası. Antimikrob terapiyanın əsasları. Kimyəvi terapevtik preparatlar. Antibiotiklər, alınması və təsnifatı. Bakteriyaların antibiotiklərə qarşı həssaslığının təyini – 2s.
2. İnfeksiya haqqında təlim. İmmunitet və onun növləri: anadangəlmə (qeyri-spesifik) və qazanılmış (spesifik). Anadangəlmə (qeyri-spesifik) immunitet, onun xüsusiyyətləri və amilləri. Faqositoz - 2s.
 |
| **5** | Göbələk və parazitar infeksiyaların törədiciləri - 2s.  | 1. Qazanılmış (spesifik) immunitet. Antigenlər. Mikroorqanizmlərin antigen quruluşu. İnsan orqanizminin antigenləri. İnsanın immun sistemi, orqan və toxumaları, immunkompetent hüceyrələr. Anticisimlər. Seroloji reaksiyalar, onların mikrobioloji diaqnostikada tətbiqi -2s.
2. İmmunpatologiya. İmmunçatışmazlıq. Yüksək həssaslıq reaksiyaları. Dəri-allergik reaksiyaları. İmmunprofilaktika və immunterapiya. Vaksinlər və immun zərdablar – 2s.
 |
| **6** | Xüsusi virusologiyaya giriş. Respirator virus infeksiyalarının törədiciləri (orto-miksoviruslar, paramiksoviruslar, adenoviruslar, koronaviruslar). Herpesviruslar, rubiviruslar - 2s. | 1. Yekun məşğələ - 2s.
2. Xüsusi mikrobiologiyaya giriş. Qram müsbət və Qram mənfi kokların (stafilokoklar. streptokoklar, meninqokoklar və qonokoklar) törətdikləri xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası – 2s.
 |
| **7** | Pikornaviruslar, rabdoviruslar, arboviruslar. Hepatit virusları, insanın immun çatışmazlığı virusu - 2s. | 1. Şərti-patogen bakteriyaların (klebsiella, protey, göy-yaşıl irin çöpləri) törətdiyi xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası – 2s.
2. Mədə-bağırsaq infeksiyalarının (eşerixioz, qarın yatalağı, salmonelloz, dizenteriya və vəba) mikrobioloji diaqnostikası – 2s.
 |
| 8 |  | 1. Zoonoz infeksiyaların (bruselloz, qara yara, taun və tulyaremiya) mikrobioloji diaqnostikası – 2s.
2. Anaerob bakteriyaların (klostridilər və bakteroidlər) törətdikləri xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası – 2s.
 |
| 9 |  | 1. Korinebakteriyalar, bordetellalar, hemofil bakteriyalar və mikobakteriyaların törətdikləri xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası - 2s.
2. Spiroxet, rikketsiya, xlamidiya və mikoplazmaların törətdikləri xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası – 2s.
 |
| 10 |  | 1. Mikozların və protozoozların mikrobioloji diaqnostikası - 2s.
2. Xüsusi virusologiyaya giriş. Respirator virus infeksiyalarının mikrobioloji diaqnostikası – 2s.
 |
| 11 |  | 1. Herpesvirus, pikornavirus və rubivirus infeksiyalarının mikrobioloji diaqnostikası – 2 s.
2. Arbovirus və rabdovirus infeksiyalarının mikrobioloji diaqnostikası - 2s.
 |
|  |  | 23. Virus hepatitlərinin və İİV (insanın immun çatışmazlığı virusu) infeksiyasının mikrobioloji diaqnostikası– 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. S.Q.Zeynalova, Ağayeva N.A., Bayramov A.Q., Əhmədov İ.B. “Tibbi mikrobiologiya və immunologiya”, Bakı, 2019, Təbib nəşriyyatı, 315 səh.
4. Z.Qarayev, R.B.Bayramlı “Tibbi mikrobiologiya, immunologiya və klinik mikrobiologiya”, Baki, “Təbib”nəşriyyatı - 2018, 756 səh
 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Ölçmə - qiymətləndirmə** |  |
|  | **Qiymətləndirmə üsulları** | **Qiymət (bal)** |
| İmtahan (final) | 50 |
| Cari qiymətləndirmə (kollokvium ) | 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 aşağı olduqda | “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 | 7 | 2 | 14 |
| Laboratoriya (praktik) dərsləri | 23 | 2 | 46 |
| Sərbəst hazırlıq  |  |  | 56 |
| **Cəmi iş yükü** |  |  | 123 |

 **İMZALAYANLAR:**

1. **Kafedra müdiri prof. Həqiqət Qədirova**
2. **Tədris hissə müdiri dos. Həyat Əliyeva**
3. **Fənni tədris edən müəllimlər:**
4. bü.f.d., dosent Novruzova M.S.
5. t.ü.f.d, dosent Nərimanov V.Ə.
6. b.ü.f.d, baş müəllim Muradova S.A.
7. b.ü.f.d., baş müəllim Baxışova Y.A.
8. t.ü.f.d., baş müəllim Hacıyeva S.V.
9. **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. Kultivasiya üsulu üçün materialları seçə bilir
 |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Sterilizasiya üsullarını sadalayır
 |  |  |  |  |  | x |  | x |  |  |
| 1. Xəstəliklərin diaqnostikasında istifadə olunan mikrobioloji üsulları sadalayır
 |  |  |  |  |  |  | X |  | X |  |
| 1. Mikroorqanizmlərin törətdikləri infeksion xəstəliklər qruplarını sadalayır.
 |  |  | X |  |  | X |  |  |  |  |
| 1. Mikroorqanizmlərin törətdiyi xəstəliklərin müalicə və profilaktika prinsiplərini bilir.
 |  | X |  |  |  | X | X |  |  |  |
| 1. Xəstəliyin gedişatından asılı olaraq mikrobioloji müayinə üsulunu seçir.
 |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |
| 1. Mikrobioloji müayinə üçün patoloji (kliniki) material götürür.
 |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |
| 1. Müayinə üçün materialları hazırlayır.
 |  |  | X |  |  | X |  |  |  |  |
| 1. Müayinə material götürərkən etik qaydalara riayət edir.
 |  |  |  | X |  |  |  |  |  | X |
| 1. Mikrobioloji laboratoriyada işləyərkən təhlükəsizlik qaydalarına rəayət edir.
 |  |  |  | X |  |  |  |  |  | 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