# T.C.

#  KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

**SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULU TIBBİ LABORATUVAR TEKNİKLERİ PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ**

 **I. Sınıf I. Dönem**

**ANA101 Anatomi ( 3 0 3 )**

Anatomiye giriş ve genel bilgiler. Thorax duvarı anatomisi ve diaphragma Burun ve Larynx Trachea, Akciğerler ve pleura, kalp, pericardium ve dolaşım sistemi Cavum oris, pharynx Oesophagus, mide ve ince barsaklar Kalın barsaklar, karaciğer, pankreas ve dalak Böbrek ve üreterler Mesane ve urethra Kadın ve erkek genital organları Merkezi sinir sistemi Medulla spinalis morfolojisi, beyin sapı Cerebellum ve cranial sinirler Otonom sinir sistemi Diencephalon, telencephalon Kulak, işitme ve denge yolları Endokrin sistem Göz ve görme yolları.

# FZY101 Fizyoloji ( 2 0 2 )

Hücre fizyolojisi Kas fizyolojisi Kan fizyolojisi Dolaşım fizyolojisi Sindirim fizyolojisi Boşaltım fizyolojisi Solunum fizyolojisi Endokrin fizyolojisi M.S.S. fizyolojisi.

# TLT123 Genel Biyoloji ( 3 0 3 )

Hücrenin kimyasal yapısı ( Su, elektrolitler), Hücrenin kimyasal yapısı (proteinler, karbohidratlar, lipitler), Hücrenin kimyasal yapısı (enzimler, vitaminler, hormonlar ve nükleik asitler), Hücrenin biyolojik yapısı (Ökaryotik hücre zarı), Hücrenin biyolojik yapısı (Ökaryotik hücre organelleri-hayvan), Hücrenin biyolojik yapısı (Ökaryotik hücre farkları), Hücrenin biyolojik yapısı (Prokaryotik hücre özellikleri), Hücrenin biyolojik yapısı (Gram (+) ve Gram (-) özellikleri), Hücrenin fiziksel özellikleri (Difüzyon, solüsyon tipleri), Hücrenin fiziksel özellikleri (Canlılarda sıvı sistemleri), Hücrenin fiziksel özellikleri (Hücre zarından transport), Hücrenin fiziksel özellikleri (ozmoz ve diyaliz).

# TLT107 Laboratuvar Aletleri ( 3 2 4 )

Cam ve plastik malzemelerin temizlenmesi Filtrasyon teknikleri ve filtreler, Teraziler ve tartım teknikleri İnkübatör ve sterilizatörler Santifürüjler ve ayırma teknikleri Mikroskop kullanımı ve bakımı Spektrofotometri Spektrofotometrilerin kullanımı ve bakımı pH metrelerin kullanımı ve bakımı Elektroforez Su arıtma sistemleri ve kromatografi.

# TLT109 Laboratuvar Kimyası ( 3 0 3 )

Katı/sıvı sistemine göre(w/v) % çözelti, Sıvı/sıvı sistemine göre (v/v) çözelti, Katı bir maddenin molar çözeltisi, Sıvı bir maddenin molar çözeltisi, Katı bir maddenin normal çözeltisi, Sıvı bir maddenin normal çözeltisi, Ozmolar çözeltiler, Yüksek derişimli ve düşük derişimli çözeltiler, Molekül suyu bulunduran maddelerden LABORATUVAR KİMYASI, Tampon çözelti.

# TLT111 Genel Biyokimya ( 2 0 2 )

Biyokimyaya giriş, canlıların temel özellikleri Karbonhidratların yapı ve özellikleri Lipitlerin yapı ve özellikleri Aminoasitlerin ve peptitlerin yapı ve özellikleri Enzimlerin genel özellikleri Koenzimler ve vitaminler Biyoenerjetik ilkeler Biyoenerjetik ve ATP döngüsü Sindirim Glikoz ve glikojen metabolizması Lipitlerin metabolizması Aminoasit ve protein metabolizması Hormonlar.

# TUR181 Türk Dili I (2 0 2)

Dil tanımı, dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi, dil kültür ilişkisi, Türk Dilinin dünya dilleri arasındaki yeri, Türk Dilinin gelişmesi ve tarihi evreleri, Türk Dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları, Türkçe’ de sesler ve sınıflandırılması, Türkçe’nin ses özellikleri ve ses bilgisi ile ilgili kurallar, hece bilgisi, imla kuralları ve uygulaması, noktalama işaretleri ve uygulaması anlatılır.

# YDL183 Yabancı Dil I (İngilizce) (2 0 2)

Dilbilgisel ve dilbilimsel açıdan doğru yapılar tanıtılarak gramatik bilgileri pekiştirmek için çeşitli öğretici etkinliklerle gerekli beceri ve stratejiler geliştirilir. Dil öğrenme sürecini pekiştirmek için okuma, konuşma, yazma ve dinlemeden oluşan dört becerinin anlamlı parçalarda bir arada kullanımını verilir. Kelimelerin kullanımını ve ekleri gibi gramatik özellikleri ve anlamları öğretilerek belli kelimelerin aktif bir şekilde kullanımı ve tanınması sağlanır. Kelime öğrenme, hafızada tutma ve gerektiğinde kullanma stratejileri oluşturularak, metinlerde bilinmeyen kelimeleri tahmin etme becerisi geliştirilir ve dilin işlevlerini kullanabilme öğretilir.

# AİT 181 Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I (2 0 2)

Türk inkılâbının yürütülmesindeki özellikler, hukuk ve eğitim sisteminin kurulması, ekonomi ve maliye alanında harcanan çabalar, toplumsal yaşayışı düzenleyen diğer yenilikler, Atatürk döneminde Türkiye Cumhuriyeti’nin iç-dış siyaseti, Atatürk’ün ölümü, Atatürk İlkeleri, Atatürk döneminden sonra Türkiye Cumhuriyeti’nin iç ve dış siyaseti (1938-1983 arası) anlatılır.

# TLT113 Kalite Yönetim Sistemleri (2 0 2)

Kalite kavramı, Sandart ve standardizasyon, Standardın üretim ve hizmet sektöründe önemi, Yönetim kalitesi ve standartları, Çevre standartları, Kalite yönetim sistemi modelleri, Stratejik yönetim, Yönetime katılma, Süreç yönetim sistemi, Kaynak yönetimi sistemi, Efqm mükemmellik modeli konularını içermektedir.

# SOS181 Değerler Eğitimi (2 0 2)

Değer-ahlak tanımları, anahatlarıyla dini ve felsefi açıdan ahlak literatürü, ahlak değerlerin kazanılması süreçleri, değer eğitimi modelleri, okullar ve değerler eğitimi, çocukta ahlak ve karakter gelişimi, Türk Milli Eğitiminin değerleri, okullarda belirli değerlerin öğretilmesi, Türk gençlerinin değerleri, Türk toplumunun değerleri (ampirik araştırmalara göre) konularını içermektedir.

# TLT 125 Sağlıkta Bilgisayar Teknolojileri (2 0 2)

Bu ders; sağlık hizmetlerinde bilgisayar teknolojilerine genel bakış, elektronik sağlık kayıt sistemleri, veri seti ve standartlar, hasta bakımında bilgisayar teknolojileri, hasta izlem sistemleri, görüntüleme sistemlerinde bilgisayar teknolojileri, tele-tıp uygulamaları ve dijital görüntüleme, kronik hasta yönetiminde ve hasta merkezli eğitim sisteminde bilgisayar teknolojileri, klinik karar destek sistemleri ve elektronik reçetelemede bilgisayar teknolojileri,

sağlıkta bilgisayar teknolojileri ve etik, sağlık hizmetlerinde ve araştırmalarda bioinformatik uygulamaları, veri madenciliği, sağlıkta bilgisayar teknolojilerinin geleceği konularını içermektedir.

# TLT127 Çevre Koruma (2 0 2)

# Bu dersin amacı; çevre ve insan sağlığı koruma kuralları ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır. Çevre yönetmeliği, ekolojinin genel ilkeleri, iklim faktörleri ve tarımsal üretim ile ilişkileri, bitki, toprak, su ilişkileri, çayır ve mera ekolojisi, iklim ve ekolojik tarım bölgelerimiz, çevre bilgisine giriş, çevre kirliliğinin ortaya çıkmasında etmen temel faktörler, küresel çevre sorunları, çevre sorunlarına çözüm arayışları, çevresel etki değerlendirmesi, risk analizi, analiz sonuçlarını yorumlayarak tehditleri belirleme, risklerin kontrolünü gerçekleştirmek, atık depolama, atık yönetmeliği ve kontrolü, kişisel korunma yöntemleri, uluslararası sağlık ve güvenlik ikazları, işçi sağlığı ve iş güvenliği yönetmeliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği yönetmeliği konularını içermektedir.

#  I. Sınıf II. Dönem

**TLT102 Tıbbi Mikrobiyoloji I ( 3 2 4)**

Dezenfeksiyon, Sterilizasyon, Besiyeri hazırlama, Uygun örneği alma, Mikrobiyolojik preparat hazırlama, Besiyerine ekim yapma.

# TLT104 Hematoloji ( 2 4 4 )

Hematolojiye giriş Kanın bileşimi ve işlevleri Kan sayım yöntemleri Kan numunelerinin alınışı Antikoagülanlar ve kemik iliği aspirasyonu Eritrositler, gelişmeleri, sayımı Retikülositler Hemoglobin tayini Hemoglobinin yapısı Hemoglobinlerdeki farklılıklar Hematokrit ve eritrosit sedimantasyon hızı Serolojik deneyler Eritrosit yapımı ve yıkımındaki anormallikler Eritrosit endexleri Akyuvarlar, gelişmeleri, sayımı Diferansiyel sayım Lökosit anormallikleri Lökositler ve virüs hastalıkları Lökositler ve diğer hastalıklar Kanın pıhtılaşması Kan grupları ve teknikleri Değişik sebeplere bağlı kanamalı hastalıklar.

# TLT106 Laboratuvar Güvenliği ( 3 0 3 )

Bu ders, laboratuvar güvenliğinin amacı, laboratuvar tehlike işaretleri (fiziksel, kimyasal, biyolojik), laboratuvarda tehlike yaratabilen aletler ve işlemler, tehlike önleme yöntemleri, güvenlik aletleri, güvenlik aletlerinin sınıflaması, güvenlik aletlerinin kullanımı, biyolojik güvenlik kabinlerinin çeşitleri ve özellikleri, kişisel güvenlik önlemleri, laboratuvarda uyulması gereken kurallar, laboratuvar kıyafetleri eldiven kullanımı, kişisel güvenlik önlemleri, göze karşı oluşan riskler, kesici delici alet yaralanmaları, laboratuvarda kimyasal madde tehlikeleri konularını içermektedir.

# TLT108 Yaz Stajı ( 0 0 0 )

Kan alma, kan bankası, bakteriyoloji, seroloji, biyokimya, hematoloji, idrar-gaita, CBC, patoloji, nükleer tıp, parazitoloji, sitoloji ve EKG ünitelerinde uygulama yapılır. Kan alma tekniği Alınan kanı gerekli laboratuvarlara gönderme Kan grupları tayini Rh faktörü, eritrosit yıkama direkt coombs, indirekt coombs, cross-match donörden temin edilen kanın hastaya verilecek hale getirilmesi kan, BOS, boğaz sürüntüsü, idrar-gaita, balgam ve çeşitli vücut sıvılarında biyokimyasal ve mikrobiyolojik testler yapma Hemoglobin, hematokrit, sedimentasyon, alyuvar, akyuvar miktar tayini Periferik yayma ve boyama Çeşitli organ ve dokuların sintigrafilerini çekme RIA hormon tayinleri yapma Patoloji ve sitoloji laboratuvarlarına gelen örneklerin mikroskobik incelenmesine kadar olan yöntemleri öğrenme.

# TUR182 Türk Dili II (2 0 2)

Türkçe’nin yapım ekleri ve uygulaması, kompozisyonla ilgili genel bilgiler, kelime türleri, cümlenin unsurları, cümle tahlili uygulaması, anlatım ve cümle bozuklukları ve bunların düzeltilmesi, dilekçe, tutanak, mektup ve çeşitleri, bilimsel yazıların hazırlanmasında uyulacak ilkeler anlatılır.

# YDL184 Yabancı Dil II (İngilizce) (2 0 2)

Dilbilgisel ve dilbilimsel açıdan doğru yapılar tanıtılarak gramatik bilgileri pekiştirmek için çeşitli öğretici etkinliklerle gerekli beceri ve stratejiler geliştirilir. Dil öğrenme sürecini pekiştirmek için okuma, konuşma, yazma ve dinlemeden oluşan dört becerinin anlamlı parçalarda bir arada kullanımını verilir. Kelimelerin kullanımını ve ekleri gibi gramatik özellikleri ve anlamları öğretilerek belli kelimelerin aktif bir şekilde kullanımı ve tanınması sağlanır. Kelime öğrenme, hafızada tutma ve gerektiğinde kullanma stratejileri oluşturularak, metinlerde bilinmeyen kelimeleri tahmin etme becerisi geliştirilir ve dilin işlevlerini kullanabilme öğretilir.

# AİT 182 Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi II (2 0 2)

İnkılâp Tarihinin anlamı, Türk İnkılâbının önemi, Türk inkılâbına yol açan nedenlere toplu bakış, I. Dünya Savaşı, Osmanlı Devletinin parçalanmaya başlaması, işgaller karşısında memleketin durumu, Mustafa Kemal Paşa’nın tutumu, Kurtuluş için ilk adım, kongreler yoluyla teşkilatlanma, cemiyetler, Kuvayı Milliye-Misak-ı Milli, TBMM’nin açılışı, ulusal ordunun kurulması, Sevres ve Gümrü Barışı, Sakarya Savaşı’na kadar kurtuluş mücadelesi, Sakarya Savaşı, Büyük Taarruz, Mudanya’dan Lozan’a, siyasal alanda iki büyük inkılâp, Takrir-i Sükûn Dönemine geçiş anlatılır.

# TLT118 Tıbbi Terminoloji ( 2 0 2 )

Tıbbi terimleri oluşturan ön ekler (prefixes), kökler (stems) ve son ekler (suffixes). Tıbbi dokümantasyona giriş ve dokümanların önemi, Tıbbi dokümantasyon tarihi Sağlık kurumlarıyla hasta dosyaları arşivlerinin temel öğeleri, arşivin yeri, bütçesi, arşiv komitesi, arşiv teşkilat ve fonksiyonları Hasta dosyalarının dosyalanması, numaralanması, sıralanması, mikrofilme alınması, kapsamı Hasta dosyalarının indekslenmesi, hasta, doktor, hastalık ve ameliyat indeksleri Hastalık ve ameliyatlara ait indeksleme sistemleri Hasta dosyalarının hukuki yönü Hasta dosyaları arşivlerinde bilgisayarın kullanımı

# TLT120 İşaret Dili ( 2 0 2 )

Dersin amacı; işitme engelli bireylerin kullandığı işaret dilini öğrenmek, öğretmek ve sosyal yaşam içerisinde gerektiğinde bu dili kullanma becerisi kazandırmaktır. Türkçe işaret dili (TİD)’ nin tanımı, el ve parmak şekilleri, ellerin vücuda göre konumu, mimiklerin fonksiyonu dersin içeriğini oluşturmaktadır.

# TLT122 Meslek Etiği ( 2 0 2 )

# Etik, deontoloji, erdem, biyoetik kavramları, etik ilkeleri, hasta hakları, etik kurullar ve önemi, bilim etiği, iş ahlakı tanımı, laboratuvarda çalışanaların mesleki davranış şekilleri, ast/üst ilişkileri, laboratuvarda etik çalışma düzeni, materyalin işlenmesi, saklanması ve tetkiklerin yapılışındaki etik tutum, laboratuvara başvuran hastalara etik kurallar çerçevesinde iletişim, Laboratuvar sonuçlarının güvenliği ve mahremiyetinde laboratuvar teknikerinin sorumluluğu.

# TLT132 İş Sağlığı ve Güvenliği ( 2 0 2 )

# Dersin amacı; iş güvenliği ve meslek hastalıkları konusunda temel kuralların uygulanmasını ve güvenli bir iş ortamının oluşturulmasını sağlamaktır. Dersin içeriği; iş güvenliği ile ilgili temel kavramlar, iş güvenliğini tehdit eden unsurlar, iş güvenliği için yapılması gerekenler, meslek hastalıkları, iş kazalarının hukuki durumu, iş güvenliğinde kurumun ve çalışanın sorumluluğu, iş güvenliği mevzuatından oluşmaktadır.

# II. Sınıf III. Dönem

**TLT201 Temel Laboratuvar Uygulamaları I ( 2 8 6 )**

Bu derste öğrenciler öğrenimleri süresince gördükleri tüm dersleri laboratuvar uygulaması olarak yapmaktadır.

# TLT203 Klinik Biyokimya (3 2 4)

Karbonhidratlar, lipidler, proteinler, enzimler, vitaminler, mineraller, nükleik asitler ve hormonların temel özellikleri, biyolojik önemleri ve metabolizmaları anlatılmaktadır. Biyokimyaya giriş; biyokimyanın tanımı, kapsamı. Biyomoleküller ve metabolizma ile ilgili temel kavramlar. Karbonhidratların yapıları, sınıflandırılmaları, fonksiyonları, sindirim ve emilimi. Karbonhidrat metabolizmasındaki metabolik yollar ve karbonhidrat metabolizması ile ilgili bozukluklar. Lipidlerin yapıları, sınıflandırılması, fonksiyonları, sindirim ve emilimi. Fosfolipid, glikolipid, kolestrol ve steroid metabolizması. Lipid metabolizması ile ilgili bozukluklar. Aminoasitlerin yapıları ve özellikleri, sınıflandırılmaları ve metabolizması. Aminoasit metabolizması ile ilgili bozukluklar. Proteinlerin yapıları, sınıflandırılması, fonksiyonları, sindirim ve emilimi. Enzimlerin özellikleri, sınıflandırılması ve aktiviteleri. Enzim aktivitesinin regülasyonu. Hastalıkların teşhisinde enzimlerin önemi. Nükleotid metabolizması. Nükleotid metabolizması ile ilgili bozukluklar. DNA’nın yapısı, özellikleri, fonksiyonu, replikasyonu. RNA’nın yapısı, özellikleri, protein sentezi. Vitaminlerin sınıflandırılması, biyolojik önemi ve fonksiyonları. Su ve mineral metabolizması. Hormonların yapıları, sınıflandırılmaları ve fonksiyonları.

# TLT205 Tıbbi Mikrobiyoloji II (1 2 2 )

Üreyen bakteriyi identifiye etme, Antibiyotik duyarlılık testi, Mikobakteriyolojik analiz yapma, Mikrobiyolojik preparat hazırlama

# TLT207 Hormon Biyokimyası (3 2 4)

Hormonların genel özellikleri ve işleyiş mekanizmaları, hipotalamus ve hipofiz hormonları, adrenal korteks ve medulla hormonları, troid bezi hormonları, pankreas bezi hormonları, gonad ve gebelik hormonları, kalsiyum ve fosfor metabolizmasını düzenleyen hormonlar, metabolizma entegrasyonu.

# TLT209 Tıbbi Biyoloji ve Genetik ( 3 2 4 )

Biyomoleküller Hücre yapısı ve görevi Enerji metabolizması Fotosentez Mendel genetiği ve hücre bölünmesi Genetik materyalin niteliği DNA, RNA, Protein sentezi, Genetik kontrol, Mutasyon ve mutagenler.

# TLT 221 Kalite Güvencesi ve Standartları ( 2 0 2 )

Kalite Kavramı, Standart ve Standardizasyon, Standardın üretim ve hizmet sektöründe önemi Yönetim kalitesi ve standartları, Çevre standartları, Kalite yönetim sistemi modelleri stratejik yönetim, Stratejik yönetim, Yönetime katılma, Süreç yönetim sistemi, Kaynak yönetimi sistemi, Efqm mükemmellik modeli, Üretimde kalite kontrolü, Muayene ve örnekleme, Toplam kalite kontrol, Kontrol Diyagramları, İstatistiksel Dağılımlar konularını içermektedir.

# TLT 223 Bilgi ve İletişim Teknolojisi ( 2 0 2 )

# Bu derste bilişim olanaklarını kullanarak kendini geliştirmek ile ilgili yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır. İnternet ve internet tarayıcısı, elektronik posta yönetimi, haber grupları / forumlar, web tabanlı öğrenme, kişisel web sitesi hazırlama, elektronik ticaret, kelime işlemci programında özgeçmiş, internet ve kariyer, iş görüşmesine hazırlık, işlem tablosu, formüller ve fonksiyonlar, grafikler, sunu hazırlama, tanıtıcı materyal hazırlama konularını kapsamaktadır.

# TLT 225 Geleneksel El Sanatları ( 2 0 2 )

# Ebru, minyatür, hat, tezhip, kalemişi, vitray, ahşap sanatını uygular. Yöresel el sanatlarından tel kırma dantel, anglez vb sanatları tanımlar.

# TLT227 Tıbbi Laboratuvar Organizasyonu ( 2 0 2 )

Hasta verilerinin bilgisayara kayıt edilmesi, Hasta verilerinin onaylanması, Hasta raporlarının çıkarılması, Çalışma ortamının günlük temizlik ve düzenini sağlamak, Kit, kimyasal, reaktif, sarf malzeme gibi malzemelerin kontrolünü yapmak, Besiyeri, lam, boya gibi malzemelerin kontrolünü yapmak, Cihazların günlük, haftalık, aylık ve yıllık kontrollerini yapmak, Mikrobiyolojik atıkların uzaklaştırılmasını sağlamak, Tıbbi atıkların uzaklaştırılmasını sağlamak, Hastaya idrar (spot idrar) örneği alımını açıklamak, Hastaya 24 saatlik idrar örneği alımını açıklamak, Hastaya gaita örneği alımını açıklamak, Hastaya bant yöntemini açıklamak, Hasta tarafından getirilen materyalin kabulü ve barkotlanması, Hasta materyalinin laboratuvara transportu (normal/vakumlu sistem), Hastadan kan almak, Hastadan boğaz sürüntüsü almak, Hastadan kateterle idrar toplanmasını sağlamak, Çocuk hastalardan idrar toplamak, Hasta materyalini barkotlamak ve laboratuara iletmek.

#  TLT229 İşletme Yönetimi ( 2 0 2 )

Mikroekonomik verileri takip etmek, makroekonomik göstergeleri analiz etmek, pazardaki boşlukları tespit etmek, yatırım alternatiflerini değerlendirerek en uygun olanını seçmek, yapılabilirlik çalışmalarını yürütmek, işletmenin çevresini tanımak, talep analizi ve tahmini yapmak, işletmenin kuruluş yerini belirlemek, işletmenin kuruluş yerini belirlemek, işletmenin hukuksal yapısını belirlemek, iş yerinin kapasitesini belirlemek, toplam yatırım maliyetini belirleyerek finansmanını sağlamak, tahmini gelir-gider hesabını yapmak, iş yeri ve üretim planı yapmak, yatırımın kurulum işlemlerini yürütmek, uygun yapıyı oluşturup iş yerini açmak, planlama yapmak, örgütleme yapmak, yöneltmek, koordinasyon sağlamak, denetim yapmak, iş analizi yapılmasını sağlamak, insan kaynaklarını planlamak, işgören adayı bulmak, işgöreni seçmek, işe alıştırma (oryantasyon) eğitimi vermek konularını içermektedir.

# II. Sınıf IV. Dönem

**TLT202 Temel Laboratuvar Uygulamaları II (2 8 6 )**

Bu derste öğrenciler öğrenimleri süresince gördükleri tüm dersleri laboratuvar uygulaması olarak yapmaktadır.

# TLT 204 Tıbbi Mikrobiyoloji III ( 3 2 4 )

Gram pozitif kokları identifiye etme, Gram pozitif sporlu basillerin laboratuar tanısını yapma, Gram pozitif sporsuz basillerin laboratuar tanısını yapma, Küçük gram negatif basillerin laboratuar tanısını yapma, Enterobacteriaceae grubu bakterilerin laboratuar tanısını yapma, Non fermenterlerin laboratuar tanısını yapma, Anaerop bakterilerin laboratuar tanısını yapma, Zorunlu hücre içi bakterilerin laboratuar tanısını yapma, Spiroketlerin laboratuar tanısını yapma.

**TLT 206 Histoloji (3 0 3)**

Sağlık alanında çalışacak elemanların insan vücudunun normal mikroskobik yapısını kavraması, bu yapıda hastalık nedeni ile oluşacak patolojik değişimlerin anlaşılabilmesi amacıyla normal histolojinin öğrenilmesi, fizyolojik olayların cereyan ettiği mikroskobik morfolojik yapının kavranılması amaçlanmaktadır. Ders içeriği; histolojinin tanımı, histolojik ve mikroskobik yöntemlerin tanıtılması. Hücre: Hücrenin yapısal özellikleri, makroskopik yapı ile uyumu, hücre zarı ve sitoplazma, çekirdek, çekirdekçik ve hücrenin organelleri; hücre iskeleti ve hücre bölünmesi; dokular: dokuların genel özellikleri ve doku çeşitleri; epitel dokusu: epitel dokusunun genel özellikleri ve görevleri; epitel dokusu: Örtü epiteli ve salgı epiteli; elemanları, kan yapan dokular ve kan hücrelerinin yapımı; kıkırdak dokusundan oluşmaktadır.

# TLT208 İmmünolojik Yöntemler ( 2 4 4 )

Antijen Antikor birleşmesinin özelliklerini gösteren testler, Hemagglütinasyon testleri, Kantitatif, işaretlenmiş immünokimyasal ölçümler, Kemilüminesansa Dayalı İmmunokimyasal Yöntemler, Akım sitometri yöntemi, Alerji testleri.

# TLT210 Moleküler Biyolojik Yöntemler ( 2 2 3 )

İnsan kanından DNA izolasyonu yapmak, Doku örneklerinden DNA izolasyonu yapmak, Parafine gömülü dokudan DNA izolasyonu yapmak, Amniyon sıvısından DNA izolasyonu yapmak, Spektrofotometrik yöntemle miktar tayini yapmak, Agaroz tartmak ve çözmek, Agaroz tankını hazırlamak ve agarozu dökmek, Agaroz jeline DNA aplike etmek ve yürütmek, görüntülemek, PCR mixi hazırlamak, Mix dağılımı yapmak ve amplifikasyonu sağlamak, Agaroz jeline PCR ürününü aplike etmek ve yürütmek, değerlendirmek, RFLP mixi hazırlamak, Mix dağılımı yapmak ve kesimi başlatmak, Agaroz jeline RFLP ürününü aplike etmek ve yürütmek, değerlendirmek, İnsan kanından DNA izolasyonu yapmak, PCR mixi hazırlamak, Mix dağılımı yapmak ve amplifikasyonu başlatmak, Agaroz jeline PCR ürününü aplike etmek ve yürütmek, değerlendirmek, RFLP mixi hazırlamak, Mix dağılımı yapmak ve kesimi başlatmak, Ürünü jele yüklemek ve nitroselüloz filtreye aktarmak, Nitroselüloz filtreyi boyamak, Muliplex PCR mixi hazırlamak, Multiple PCR mix dağılımı yapmak ve amplifikasyonu başlatmak, Amplifikasyon ürününü strip üzerine uygulayarak cihazda strip bantlamasını oluşturmak ve değerlendirmek.

# TLT218 Parazitoloji ( 2 0 2 )

Paraziter enfeksiyonlara neden olan parazit gruplarının özelliklerini açıklamak, pazaritlerin neden olduğu hastalıkların belirti ve bulgularını, tedavi ve korunma yöntemlerini açıklayabilmek, laboratuvar tanılarını yapabilme becerisi kazanmak

# TLT220 Biyokimyada Özel Tetkikler ( 2 0 2 )

İnfertilite nedenler, yardımcı üreme teknikleri, spermiyogram, prenatal tanı testleri, IVF ünitelerine yönelik immunolojik testler, kemik belirteçler, tümör belirteçler, aneömi takip çizelgeleri, insan lökosit antijeneleri, eser element incelem yöntemleri, protein ve hb elektroforez yöntemleri, kan gazları, beslenme ve şişmanlık testleri

# TLT222 Mesleki İngilizce ( 2 0 2 )

Alanında yeterli olacak düzeyde (“European Language Portfolio Global Scale”, Level B2) yabancı dil bilgisine sahip olabilir. Araştırma makalelerini inceleyip, uygulama becerisi geliştirebilir. Alanı ile ilgili basit makaleleri okuyabilir.