

**SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULU**

**TIBBİ HİZMETLER VE TEKNİKLER BÖLÜMÜ**

**TIBBI GÖRÜNTÜLEME TEKNİKLERİ PROGRAMI**

**DERS İÇERİKLERİ**

**I.YARIYIL**

**ATA101 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILÂP TARİHİ I (2-0-2) AKTS 2**

Türk Cumhuriyet Tarihi, Atatürk İlke Ve İnkılapları Hakkında Bilgiler Verilmektedir. Kavramlar, Avrupa’daki Gelişmeler, Sanayi Devrimi Ve Fransız İhtilali, Yeni Osmanlılar, Meşrutiyet, Trablusgarp Ve Balkan Savaşları, I. Dünya Savaşı, Mili Kurtuluş Savaşı Hazırlık Dönemi, Kongreler, Misakı Milli, TBMM Dönemi, Milli Cephelerin Kurulması, Lozan Antlaşması.

**STRD101 TÜRK DİLİ I (2-0-2) AKTS 2**

Bilgilendirici Bir Metni İnceleme (Makale), Özet Çıkarma, Plan Çıkarma, Karikatür Yorumu, Dil ve İletişim, Dil Türleri, Yazılı Anlatım: Dilekçe Yazma, Bilgilendirici Bir Metni İnceleme (Makale), Anlatım: Sözlü ve Yazılı İletişim, Dil bilgileri: Yeryüzündeki diller, Sözlü anlatım: Konuşma, Konuşma Türleri: (karşılıklı konuşma, topluluk karşısında konuşma, toplantılar), Hazırlıksız Konuşma, Öznel – Nesnel Anlatım, Bilgilendirici Bir Metni İnceleme ( Deneme), Yazılı Anlatım Aşamaları (bir yazının planlanması), Dil bilgileri: Türk dilleri ve lehçeleri, Yazılı Anlatım: Bir yazının planlanması, uygulama, Sözlü Anlatım: Hazırlıklı Konuşma, Dil bilgileri: Türklerin kullandıkları alfabeler, Bilgilendirici Bir Metni İnceleme (paralel metin okuma) , Sözlü Anlatım: Tartışma (kuramsal bilgi), Dil bilgileri: Türkiye Türkçesi, Sözlü Anlatım: Tartışma (uygulama), Dil bilgileri: Dilbilgisi, tanımı, işlevi./Yazım bilgileri , Bilgilendirici Bir Metni İnceleme (Söylev) , Sözlü Anlatım: Söylev, - Bilgilendirici Bir Metni İnceleme (Röportaj) , Dil bilgileri: Sesbilim/Türkçenin sesbilim özellikleri-1 (sesler; ünlüler, ünsüzler), Bilgilendirici Bir Metni inceleme (söyleşi, köşeyazısı), Şiir Yorumu, Dil bilgileri: Sesbilim/Türkçenin sesbilim özellikleri-2 (ses uyumları), Bilgilendirici Bir Metni inceleme (söyleşi, köşeyazısı), Şiir Yorumu, Dil bilgileri: Sesbilim/Türkçenin sesbilim özellikleri-2 (ses uyumları)

**SHT105 ANATOMİ VE FİZYOLOJİ (3-0-3) AKTS 4**

Anatomiye giriş, Fizyolojiye Giriş ve Hücre Fizyolojisi, Kas İskelet Sistemi Anatomi ve Fizyolojisi, Sindirim Sistemi Anatomi ve Fizyolojisi, Kanın Görevleri ve Bileşimi, Kas İskelet Sistemi Anatomi ve Fizyolojisi, Solunum Sistemi Anatomi ve Fizyolojisi, Endokrin Sistemi Anatomi ve Fizyolojisi, Boşaltım Sistemi Anatomi ve Fizyolojisi, Genital ve Üreme Sistemi Anatomi ve Fizyolojisi, Sinir Sistemi Anatomi ve Fizyolojisi, Duyu Sistemleri Anatomi ve Fizyolojisi.

**SHT107 TEMEL FİZİK (3-0-3) AKTS 4**

Fizik ve Ölçme, Vektörler, Düzgün Doğrusal Hareket, Düzgün İvmeli Hareket, Newton’un Hareket Kanunları, İş-Güç-Enerji, Elektrostatik, Kondansatörler, Elektrik Akımı, Elektriksel Güç, Manyetizma, Manyetik Kuvvet.

**TGT103 TIBBİ GÖRÜNTÜLEME I (4-0-4) AKTS 5**

Radyoloji Bölüm Görev ve Fonksiyonları, Tıbbi Terimler,Radyolojik Anatomi, Radyografi İstemleri ve Raporları Anlama, Medikal, Radyolojik Raporlarda Kullanılan Kısaltmalar, Terminoloji ile İlişkili Patolojik Durumlar, Temel Fizik Giriş; X-ray Cihazı Temelleri, X-ray Üretim ve X-ışını Özellikler, Radyografik İşlemler, Pozisyonlar Ekstremiteler ,Kafa, Pozisyonlar Abdomen, Toraks ve Vertebra, Bilgi ve En İyi Tanı Kalitede Standart Radyolojik İşlemleri Gerçekleştirmek İçin Gerekli Becerileri, Görüntü Kritiği için Gerekli Becerileri, Bilgi ve En İyi Tanı Kalitede Standart Radyolojik İşlemleri Gerçekleştirmek için Gerekli Becerileri, Görüntü Eleştiri için Gerekli Becerileri, Bilgi ve İleri Radyolojik İşlemleri Gerçekleştirmek için Gerekli Becerileri, Gelişmiş Görüntüleme Yöntemleri, Radyasyon Fiziği ve Esasları, Biyoloji ve Koruma, Radyasyon Esasları, Ekspojure ve Koruma, İleri Radyolojik İncelemeler.

**TGT108 GÖRÜNTÜLEME CİHAZLARININ YAPISI (4-0-4) AKTS 5**

Görüntüleme cihazlarının çeşitleri tıpta ve teknolojide yaşanan gelişmelere göre artmış ve artmaya devam etmektedir. Karmaşık bir yapıya sahip olan bu cihazların daha yetkin ve bilgili eller tarafından kullanılması gerekmektedir. Dolayısı ile teknikerler söz konusu cihazların yapısı ile ilgili bilgi sahibi olmalıdır. Bunun yanı sıra teknikerler cihazların basit bakımı ve temizliklerini yapabilmelidir. Derste söz konusu cihazların , komponentleri, çalışma prensipleri ile ilgili bilgi ve beceri kazandırılacaktır.

**SHT109 TIBBİ TERMİNOLOJİ (3-0-3) AKTS 4**

Tıbbi Terminolojiye giriş, Tanımı ve tarihçesi. 2. Tıbbi terminoloji Söyleyiş kuralları. 3. Tıbbi terimleri meydana getiren öğeler. Kökler, 4. Önekler, Sonekler, 5. Eponim terimler 6. hareket sistemine ilişkin terimler (anatomik semptomlarla ilgili terimler, tanısal terimler), 7. sindirim sistemine ilişkin terimler (anatomik, tanısal, semptomatik, ameliyatlara ili\*in terimler), 8. solunum sistemine ilişkin terimler (anatomık, tanısal, ameliyatlara iliğin terimler), 9. dolaşım sistemine ilişkin terimler (anatomik, tanısal, semptomatik ve ameliyatlara ilişkin terimler) 10.ürogenitaI sisteme ilişkin terimler (anatomik, tanısal, semptomatik terimler), I I sinir sistemine ilişkin terimler (anatomik, tanısal, semptomatik terimler), 12.endokrin sisteme ilişkin terimler (anatomik, tanısal, semptomatik ve ameliyatlara ilişkin terimler), 13.kan ve kan yapıcı organlara ilişkin terimler (anatomik, tanısal, semptomatik ve ameliyatlara ilişkin terimler), 14.göz, kulak ve deriye ilişkil terimler.

**KYP001.10 İŞ YAŞAMINA HAZIRLIK (0-2-1) AKTS 3**

Zaman Yönetimi, Stres Yönetimi, İletişimde Farkındalık, Beden Dili, Motivasyon, Algı Yönetimi, Hedefler, Network ağı oluşturma, Kişilik Profil Testleri, Davranış şekilleri, İhtiyaç Farkındalığı, Özgüven attırmaya yönelik çalışmalar

**II. YARIYIL**

**ATA102 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILÂP TARİHİ II (2-0-2) AKTS 2**

Cumhuriyet Dönemi; Cumhuriyetin kurulması için yapılan hazırlıklar Cumhuriyete Yönelik Tehditler; Milliyetçilik; Laiklik; Halkçılık; Devletçilik; Dış politika; Milletlerarası birlikler; II. Dünya savaşı öncesinde Türkiye Avrupa münasebetleri; II. Dünya savaşı sonrası Türkiye; Kıbrıs meselesi ve Türk Yunan ilişkileri; Türkiye’ye yönelik tehditler.

**STRD102 TÜRK DİLİ II (2-0-2) AKTS 2**

Dilbilgisi: Şekil bilgisi (İsim kökleri, fiil kökleri, ikili kökler); Sözlü ve Yazılı Anlatım Çalışmaları: Kompozisyon (Kompozisyonun tanımı, kompozisyon yazarken dikkat edilecek özellikler); İmlâ ve Noktalama Çalışmaları: Ayraç (parantez), köşeli ayraç; Dilbilgisi: Şekil bilgisi (Türk dilinde ekler; isimden isim yapan ekler, isimden fiil yapan ekler); İmlâ ve Noktalama Çalışmaları: Sayıların yazılışı; Dilbilgisi: Şekil Bilgisi (Fiilden isim yapan ekler, fiilden fiil yapan ekler); Sözlü ve Yazılı Anlatım Çalışmaları: Kompozisyon (Uygulama); İmlâ ve Noktalama Çalışmaları: Düzeltme işareti; Dilbilgisi: Şekil bilgisi (Çekim ekleri; isimler gelen çekim ekleri, fiillere gelen çekim ekleri); Sözlü ve Yazılı Anlatım Çalışmaları: Kompozisyon (Uygulama); İmlâ ve Noktalama Çalışmaları: Kesme işareti; Dilbilgisi: Kelime grupları, tamlamalar; Sözlü ve Yazılı Anlatım Çalışmaları: Kompozisyon (Uygulama); İmlâ ve Noktalama Çalışmaları: Satır sonuna sığmayan kelimelerin yazılışı; Dilbilgisi: Kelime grupları (Tekrar grubu, sıfat-fiil grubu, isim fiil grubu, zarf-fiil grubu, edat grubu, birleşik fiil grubu, birleşik isim grubu, sayı grubu, kısaltma grubu); Sözlü ve Yazılı Anlatım Çalışmaları: Kompozisyon (Uygulama); İmlâ ve Noktalama Çalışmaları: Tırnak işareti; Dilbilgisi: Cümle (Cümlenin ögeleri; yüklem, özne, nesne, dolaylı tümleç, zarf tümleci); Sözlü ve Yazılı Anlatım Çalışmaları: Kompozisyon (Uygulama); İmlâ ve Noktalama Çalışmaları: Üç nokta, eğik çizgi; Dilbilgisi: Cümle (Cümle çeşitleri; Basit cümle, birleşik cümle, sıralı cümle, bağlı cümle); Sözlü ve Yazılı Anlatım Çalışmaları: Kompozisyon (Uygulama); İmlâ ve Noktalama Çalışmaları: Kısa çizgi, uzun çizgi.

**TGT106 TIBBİ GÖRÜNTÜLEME II (1-8-5) AKTS 7**

Radyolojik İncelemeler: Bu başlıkta çağdaş görüntüleme yöntemlerinin tümünün teknik cepheleri ayrıntılarıyla açıklanmaktadır. Direkt grafiler, mamografi, kontrast maddeli incelemeler, yeni görüntülemeye yöntemleri (US, BT ve MRG) ve dijital subtraksiyon anjiyografi dahil tüm görüntüleme yöntemlerinde inceleme teknikleri tanımlanmaktadır. Teorik dersler klinik uygulamalarla desteklenmektedir.

**TGT102 RADYASYON GÜVENLİĞİ VE RADYASYONDAN KORUNMA (2-0-2) AKTS 4**

Radyasyonda korunmanın tarihsel gelişimi, Radyasyonun biyolojik etkileri, Radyasyonun akut ve kronik etkileri, Radyasyondan korunmada kullanılan radyasyon ölçüm araçları, Radyasyon ölçümünde kullanılan birimler, Radyasyon risk hesabı, Radyasyon atıklarının toplanması, zararsız duruma getirilmesi, Radyasyon zırhlama.

**TGT104 RADYOLOJİK İNCELEME (2-0-2) AKTS 3**

Bu başlıkta çağdaş görüntüleme yöntemlerinin tümünün teknik cepheleri ayrıntılarıyla açıklanmaktadır. Direkt grafiler, mamografi, kontrast maddeli incelemeler, yeni görüntüleme yöntemleri (US, BT ve MRG) ve dijital subtraksiyon anjiyografi dahil tüm görüntüleme yöntemlerinde inceleme teknikleri tanımlanmaktadır.

**SHT120 TIBBİ ETİK VE HASTA HAKLARI (2-0-2) AKTS 3**

Bu ders ile öğrencilere tıbbi etik ve hasta hakları hakkında genel ve temel bilgilerin verilmesi hedeflenmiştir. Ders kapsamında; deontoloji, tıbbın gelişimi, sağlıkla ilgili kuruluşlar, tıp etiği ilkeleri, sağlık çalışanları ve etik, biyoetik tartışmalar (doku ve organ transplantasyonu, abortus veya kürtaj, doğum kontrolü, yapay döllenme, tüp bebek, ampütasyon, hibernasyon, ötenazi, ölüm ve otopsi), sağlık araştırmaları ve etik kurul, etik ve hukuk olgusunun ilişkisi, suç tanımlamaları, insan hakları ve hasta hakları, sağlık hizmetlerinin yürütülmesinde ekip çalışmasının gerekliliği, sağlık çalışanlarının hakları ve hastaların sorumlulukları konuları işlenmektedir.

**TGT201 RADYASYON FİZİĞİ (3-2-4) AKTS 7**

Radyasyonun radyolojideki yeri ve önemi ile atomun yapısını ve elektron teorisi ve radyoaktiviteyi oluşturan kavramlara ait bilgilerle ilgili kazanımlar sağlanır. Radyografi cihazlarının çalışma prensiplerinin alt yapısını öğrenmek için elektrostatik, elektrik akımının çeşitlerini, elektrik akımının etkilerini ve enerji kaynaklarını kapsar. Mıknatısları, manyetik alanı, manyetik devreleri, elektromanyetik indüksiyonu oluşturan kavramları inceler. Bilimsel ve teknolojik gelişmelerle gelişen görüntüleme sistemlerini kavrayabilmek için optik görüntü, gölge görüntü, dijital görüntü, kesitsel görüntü ve özel tıbbi görüntü oluşumuna dair yöntemler ile bu yöntemlerin fiziksel esaslarını içerir. Röntgen cihazının elektrik devresini, devre elemanlarını ve bu elektrik devresinde nasıl X-ışını meydana geldiğine dair bilgi ve becerilere ait kazanımlar sağlanır.

**TGT110 RADYOLOJİK ANATOMİ (2-0-2) AKTS 5**

Hareket Sistemi Radyolojik Anatomisi, Solunum Sistemi Radyoloji Anatomisi, Dolaşım Sistemi Radyoloji Anatomisi, Üreme Sistemi Radyolojik Anatomisi, Üriner Sistemi Radyoloji Anatomisi, Sindirim Sistemi Radyoloji Anatomisi, Kesitsel Radyolojik Anatomi.

**III. YARIYIL**

**TGT207 TIBBİ GÖRÜNTÜLEME III (1-8-5) AKTS 7**

Tıbbi görüntüleme teknikleri bölümü, ağırlıklı olarak pratiğe yönelik bir bölüm olup, çok fazla sayıda modalitede öğrenciler eğitim alırlar. Bu uygulama derslerinde, öğrenciler belirlenmiş bir düzen içerisinde tüm görüntüleme cihazlarında bu uygulamayı sırasıyla gerçekleştirirler. Bu periodlar, öğrencilerin cihazları tanıyıp kulanabilecek seviyeye gelmelerine yetecek kadardır. Bu üçüncü uygulama dersi, kesitsel görüntüleme teknikleri olan Bilgisayarlı Tomografi ve Manyetik Rezonans cihazlarının yapısının yakından görülmesi, hasta posizyonlamaları ve cihazın kullanımının öğrenilmesi ile ilgilidir. Görüntüdeki normal anatomik yapılarının tanımı, çekimin kalitesi ve patolojilerin film üzerinde nasıl görüntülendiği bu uygulamanın diğer amaçları arasındadır.

**TGT215 RADYOLOJİDE MODERN YÖNTEMLER VE KONTRASTLI RADYOLOJİ (3-2-4) AKTS 5**

Teknolojik gelişmelere paralel olarak tıbbi görüntüleme teknikleri de daha karmaşık ve çok fonksiyonel hale gelmiştir. Gerektirdikleri çekim öncesi ve sonrası uygulama teknikleri bakımından bu cihazların her birinin ayrı ayrı incelenmesi zorunlu hale gelmiştir. Bu derste, modern görüntüleme cihazları olan, çok detektörlü Bilgisayarlı Tomografi tekniği ve kardiak görüntülemesi, 3 Boyutlu görüntülemeleri ve ilaçlı anjio teknikleri, Manyetik Rezonans görüntüleme ve fonksiyonel uygulamaları, PET/CT tekniği ve kullanılan radyoaktif maddeler ile Dijital Subtracted Anjiografi tekniklerinin yapısı ve klinik uygulamaları hakkında teorik ve pratik uygulamalara yer verilmektedir.

**SYAD201 YABANCI DİL I (3-0-3) AKTS 4**

Bu ders , dört temel becerileri geliştirmeyi amaçlayan ( dinleme, okuma , yazma, konuşma ) başlangıç seviyesinde ve kelime ve gramer bilgisini artırmayı yönelik bir derstir . Bu ders İngilizcenin temellerini anlamalarına yardımcı olacaktır. Konuşma odaklı çalışmalar da cesaret verici bir yaklaşım içinde İngilizce dili öğrenmeyi amaçlamaktadır. Yani, öğrencilerin yabancı bir ortamda daha güvende hissetmek, motivasyon bulmak ve onların iletişim becerilerini geliştirmek temel amaçlarındandır.

**TGT115 TIBBİ GÖRÜNTÜLEME VE TANI MERKEZLERİNDE ORGANİZASYON (2-0-2) AKTS 3**

Dersin Amacı, Temel Kavramlar, Tıbbi Görüntüleme ve Laboratuvarların Genel İşleyiş ve Organizasyondaki Önemi, Tıbbi Görüntüleme ve Laboratuvar Cihazlarına Genel Bakış, Cihazların Çalışma Prensipleri, T.G. ve Laboratuvarlarda Tetkik Öncesi Hasta Hazırlığı, T.G. ve Laboratuvarlarda Çalışan ve Hasta Güvenliği, Yasal Hak ve Sorumluluklar, T.G ve Laboratuvarlarda Mimari Yerleşim, Tıbbi Laboratuarların Sınıflandırılması, T.G. ve T.L.da Korelasyon ve Birlikte Çalışma İlkeleri, Tıbbi Cihazlarda Kalibrasyon ve Yerleşim, T.Cihaz Alımında Şartname Hazırlığı ve Önemi, T.G. ve T. Laboratuvarlarda Kalite Kontrol ve Değerlendirme Sistemleri, T.G.T.Laboratuvarlar Hizmetlerinin Sağlık Kuruluşlarında İşleyiş Problemleri, Bu Hizmetlerin Pazarlanmasına Genel Bakış.

**IV. YARIYIL**

**TGT203 NÜKLEER TIP (3-0-3) AKTS 5**

Atomun yapısını incelenmesi,Alfa,Beta Gama ışınlarını,elektron yakalanması terimleri ve oluşumu. Görüntüyü oluşturan nükleidlerin özellikleri,.Nükleer Tıpta kullanılan radyoaktif maddelerin özelliklerini bilir,Gama ışınlarının radyoaktif maddeyle etkileşimi,,Radyoaktif bozunma. Görüntüyü oluşturan nükleidlerin özelliklerini .Gama ışınlarının maddeyle etkileşimi Radyoaktif bozunma, Radyasyon birimleri ve arasındaki farkları.Radyasyon birimleri ve radyasyondan korunma prensipleri. Radyasyon izometresi ve işlevi.Radyasyonun biyolojik ve moleküler düzeyde etkileri.Radyasyonun hücresel düzeyde etkileri. Radyonüklidler,Nükleer Reaksiyonlar,.Nükleer Reaktörler Hızlandırıcılar,Radyasyon tarayıcı sistemleri.Gazlı tarayıcılar Yarı iletken tarayıcılar Sintilasyon tarayıcıları, Radyasyonun biyolojik sistemler üzerinde etkileri..Düşük doz ve yüksek doz radyasyonun etkilerin. Gama ışınlarının radyofarmasötiklerle etkileşimleri. Pozitron emisyon tomografisinin ışın etkileri.

**SHT112 TEMEL İLK YARDIM (1-0-1) AKTS 2**

Genel İlk Yardım Bilgileri, Olay Yerinin Değerlendirilmesi, Temel Yaşam Desteği, Kanamalar, Yaralanmalarda İlk Yardım, Yanık, sıcak çarpması ve donmalarda ilk yardım, Kırık, çıkık, ve burkulmalarda ilk yardım, Bilinç bozukluklarında ilk yardım, Zehirlenmelerde ilk yardım, Hayvan ısırmalarında ilk yardım, Göz, kulak, buruna yabancı cisim kaçmasında ilk yardım, Boğulmalarda ilk yardım, Hasta ve ya yaralı taşıma teknikleri

**SHT108 HASTALIKLAR BİLGİSİ (3-0-3) AKTS 4**

Hastalıklar Bilgisine Giriş, hasta, sağlık hizmetleri, ağrı, stres, şok, hastalık terimleri Gastrointestinal sistem hastalıkları, Endokrin sistem hastalıkları, Kardiyovasküler sistem hastalıkları, Solunum sistemi hastalıkları, Bağışıklık sistemi hastalıkları, Kan hastalıkları, Sinir sistemi hastalıkları, Dermatolojik hastalıklar ve bakımı, Cinsel yolla bulaşan hastalıklar, İskelet sistemi hastalıkları.

**SYAD202 YABANCI DİL II (3-0-3) AKTS 4**

Bu derste öğrencilerin "Yabancı Dil I” dersinde kazandıkları bilgi ve becerilerin bir üst seviyeye çıkartılması hedeflenmelidir. Bu yapılırken ilgi çekici bağlamlar yaratılmasına, dilin işlekliğini artırıcı alıştırmalar yapılmasına, dilin gerçek iletişim becerilerinde kullanılmasına ve bu yolla öğrencilerin dilsel ve iletişimsel yetileri ile yabancı dil yeterliklerinin artırılmasına özen gösterilmelidir.

**SHT208 MEZUNİYET PROJESİ (0-2-1) AKTS 3**

Öğrencilerin Program Yeterliklerini karşılayabilecek düzeyde olduğunu ölçmek**.**