

**SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**Ortopedik Protez ve Ortez PROGRAMI**

**2021-2022**

**1.SINIF GÜZ**

**I.YARIYIL**

**MYO101 TEMEL ANATOMİ VE FİZYOLOJİ**

1-Anatomiye ve Fizyolojiye giriş ve kısa terminoloji, Eksenler, düzlemler, Yer ve yön bildiren terimler; genel bilgiler

2-Hücre Kuramı, Yapısal özellikleri, Hücre organelleri, Hücre bölünmesi; Madde alış-verişi sağlanması ile ilgili bilgiler

3-Lokomotor Sistem Anatomi ve Fizyolojisi- Osteoloji

4-Lokomotor Sistem; Artroloji; Genel bilgiler, eklem tipleri, hareketleri. Myoloji; Anatomisi, Kasılma mekanizması, Çizgili kaslar, kalp kası, düz kaslar fizyolojisi.

5-Solunum sistemi Anatomi ve Fizyolojisi. Burun, Paranasal sinüsler, Larynx, trachea, Akciğerler. Solunum Fizyolojisi, ventilasyon, difüzyon, Perfüzyon, Solunum Regülasyonu.

6-Kalp-Dolaşım sistemi Anatomi ve Fizyolojisi. Kan: görevleri, bileşenleri, kanın şekilli elemanları, Kan grupları. Kalbin metabolizması, kalp sesleri. Kalp boşlukları, Damarları.

7-Sindirim sistemi Anatomi ve Fizyolojisi I. Ağız anatomisi, Çiğneme kasları, Pharynx, Oesophagus, Mide, İnce-kalınbarsaklar, Kc. Safra kesesi, Pankreas, Sindirim bezleri.

8-Sindirim Sistemi II. Ağızda sindirim, Mide, ince-kalınbarsaklarda sindirim. KC. işlevleri, CHO sindirimi, Yağ-proteinlerin sindirimi. Vitamin-Mineral-Elektrolit işlevleri.

9-Üriner Sistem Anatomi ve Fizyolojisi. Böbreklerin işlevi, nefron, urin oluşumu, sıvı-elektrolit dengesi. Organizmada suyun dağılımı, Elektrolitler- aşıt-baz dengesi. Renin-anjiotensin sistemi.

10-Genital organlar-üreme fizyolojisi. Kadın ve erkek genital organları. Üreme sisteminin hormonal kontrolü, hipotalamus, hipofiz, gonodotrop hormonlar. Ovaryum hormonları, üreme siklusu.

11-Endokrin sistem anatomi ve fizyolojisi. İç salgı bezleri, işlevleri. Hormonların fizyolojik işlevleri, sınıflandırılması. Hormonlar ve hedef hücreler.

12-Sinir sistemi Anatomi ve Fizyolojisi. Sinir dokusunun gelişimi, neuron tipleri, fonksiyonları, sinaps, nöroglia hücreleri. SSS ve PSS

13-Duyu organları, Anatomi ve Fizyolojisi. Görme yolları, işitme ve denge yolları.

## **OPO115 MESLEKİ TEKNOLOJİ I**

1-Temel Kavramlar ve Araçlar

2-Uzunluk Ölçeme Tekniği

3-Ölçme Hataları

4-Kalibrasyon

5-Kumpaslar

6-Mikrometreler

7-Eğeleme

8-El ile Kesme

9-Mastarlar

10-Markalama

11-Perçinleme

12-Kaynaklı birleştirme

## **OPO101 MALZEME BİLGİSİ I**

1-Malzemelerin tanımı ve sınıflandırılması

2-Madensel ve madensel olmayan malzemeler

3-Malzeme muayenesi ve metotları, malzeme seçimi

4-Özlülük, kırılgenlik, yorgunluk

5-Malzemelerin içyapısının incelenmesi

6-Metalografik muayeneler

7-Kıvılcım muayenesi, teknolojik muayene

8-Alaşım, demirler, dökme demirler

9-Demir olmayan metaller

10-Çelikler

11-Plastikler

12-İş sağlığı ve güvenliği güvenli araç ve gereç kullanımı

## **OPO119 DESEN VE MODELAJ**

- 1-Atölye Uygulamalarında Kullanılan Malzemeler
- 2-Ortez Uygulamaları
- 3-Protez Uygulamaları
- 4-Ortez Ve Protez Uygulamalarında Kullanılan Malzemelerin Ortak Özellikleri
- 5-Alt Ekstremitte Ortezlerinde Modelaj Prensipleri
- 6-Üst Ekstremitte Ortezlerinde Modelaj Prensipleri
- 7-Spinal Ortezlerde Modelaj Prensipleri
- 8-Alt Ekstremitte Protezlerinde Modelaj Prensipleri
- 9-Üst Ekstremitte Protezlerinde Modelaj Prensipleri
- 10-Alt Ekstremitte Protezlerinde Modelaj Prensipleri
- 11-Uygulamaların Geleceği

## **RPSI209 POZİTİF PSİKOLOJİ VE İLETİŞİM BECERİLERİ (ÜSEÇ)**

- 1-Pozitif Psikolojinin Tanımı ve Temel Kavramların Öğrenilmesi
- 2 -Pozitif Psikolojinin Teorik Temellerinin Öğrenilmesi
- 3 -Sosyal Davranışların Beyinsel Altyapısının Öğrenilmesi
- 4 -Duygusal Zekâ, Yetişkinlerde, Çocuk ve Gençlerde, Evlilik ve İş Yaşamında Duygusal Zekâ, Duygusal Zekâ İlkeleri, Duygusal Zekânın Kişilik Gelişimi, Evlilik ve İş Yaşamı İle İlişkisinin Öğrenilmesi
- 5 -Kendini Tanıma ve Farkındalıkla İlgili Kavramların Öğrenilmesi
- 6 -Başkalarını Tanıma ve Empati Kavramlarının Öğrenilmesi
- 7 -İletişim Becerilerinin Öğrenilmesi
- 8 -Motivasyon ve Planlama Becerilerinin Öğrenilmesi
- 9 -Sorun Çözme Becerilerinin Öğrenilmesi
- 10-Öfke Kontrol Becerilerinin Öğrenilmesi
- 11 -İlişki Yönetimi Becerilerinin Öğrenilmesi
- 12 -Sebatkârlık Kavramının ve Dürtü Kontrol Becerilerinin Öğrenilmesi
- 13 -Sağlıklı Karar Verme Becerilerinin Öğrenilmesi
- 14 -Uzlaşmacılık Kavramlarının Öğrenilmesi

## **TURK101 TÜRK DİLİ I**

- 1-Dil ile kültürün bağlantısının lzumluluğunu öğrenir.
- 2-Türk Dilinin tarihi seyri hakkında bilgi sahibi olur.
- 3-İmla ve noktalama kurallarını, lüzumunu ve hayattaki başarısına katksını öğrenir.
- 4-Sözlü ve yazılı anlatımda kelimelerin en uygun yerde kullanımını öğrenir.
- 5-Fikir ve hislerini doğru ve tesirli Şekilde kullanmasını öğrenir.

## **INGU101 İNGİLİZCE I**

- 1-TanıŐma,to be fiili,özne zamirleri
- 2-İŐaret zamirleri, sayılabilir/sayılamayan isimler, niceleyici ifadeler
- 3-GeniŐ zaman(Simple present tense),sıklık zarfları
- 4-Nesne zamirleri, sahiplik sıfatları, have got/has got
- 5--meli,-malı,(must/mustn t)-ebilmek,-abilmek(can/can t)
- 6-GeçmiŐ zaman(Simple Past Tense)
- 7 -İlgili seviyede dinlediğini anlar ve yorum yapar.
- 8-Çeşitli okuma parçalarıyla kelime bilgisini artırır.
- 9-Őimdiki zaman
- 10-Baęlaçlar(ve-ama-bu yüzden-çünkü)
- 11-KarŐılaŐtırmalar
- 12-Orta alt seviyede çeşitli İngilizce okuma parçalarını anlama yeteneğini kazanır.

## **ATA101 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I**

- 1-Kavramlar tanımlar, ders yöntemleri ve kaynakların tanımı
- 2-Sanayi Devrimi ve Fransız Devrimi
- 3-Osmanlı Devleti'nin DaęılıŐı (XIX. Yüzyıl)
- 4-Tanzimat ve Islahat Fermanı, I. ve II. MeŐrutiyet
- 5-I. Dünya, Trablusgarp ve Balkan SavaŐları
- 6-Mondros AteŐkes Antlaşması, Wilson İlkeleri, Paris Konferansı
- 7-M. Kemal'in Samsun'a ÇıkıŐı ve Anadolu'daki Durum

8-Amasya Genelgesi, Ulusal Kongreler, Mebusan Meclisinin Açılışı

9-TBMM'nin Kuruluşu ve İç İsyenlar

10-Teşkilat-ı Esasi Kanunu, Düzenli Ordunun Kuruluşu

11-I. II. İnönü, Kütahya-Eskişehir ve Sakarya Meydan Muharebeleri ile Büyük Taarruz

12-Kurtuluş Savaşı sırasındaki antlaşmalar

13-Lozan Barış Antlaşması

14-Saltanatın Kaldırılması

## **RKUL101 ÜNİVERSİTE KÜLTÜRÜ I\* (ÜSEÇ)**

Her dönem, üniversitedeki akademik birimler, öğrenci konseyi ve öğrenci kulüplerinin önerilerinden oluşan bir program çerçevesinde 14 hafta boyunca gerçekleştirilecek seminer, konferans, panel, çalıştay ve söyleyişiler içerir.

### **1.SINIF**

#### **II.YARIYIL**

### **OPO126 PROTEZE GİRİŞ\***

1-Protezin tanımı, tarihçesi ve sınıflandırılması

2-Amputasyon nedenleri

3-Alt ekstremite amputasyon seviyeleri

4-Parsiyel ayak amputasyonları ve parsiyel ayak protezleri

5-Protez ayaklar

6-Diz altı amputasyonları

7-Diz altı soket tipleri ve diz altı protezler

8-Diz dezartikülasyon protezleri

9-Diz üstü amputasyonu ve protezleri

10-Üst ekstremite amputasyon seviyeleri ve parsiyel el protezleri

11-El ve dirsek altı protezleri

12-dirsek üstü ve omuz dezartikülasyon protezleri

## **OPO128 MALZEME BİLGİSİ II**

- 1-Birleştirme yöntemleri lehimler kaynak perçin
- 2-İş kazalarından korunma ve iş güvenliği
- 3-Metaller
- 4-Plastikler termoplastikler kompozitler
- 5-Tekstil ürünleri kumaşlar
- 6-Cam elyafı
- 7-Karbon lifler
- 8-Ağaçlar
- 9-Doğal ve suni deriler
- 10-Katalizörler seramikler
- 11-Alçılar
- 12-Alternatif malzeme ve biyo malzeme
- 13-Uygulam örnekleri ve hazır ortopedik ürünler

## **FTP213 KİNEZYOLOJİ**

- 1-Kinezyolojiye giriş
- 2-Kemik doku ve kemikler
- 3-Kas dokusu
- 4-Kıkırdak ve Eklemler
- 5-Vertebra
- 6-Pelvis
- 7-Kalça eklemi
- 8-Diz eklemi
- 9-Ayak ve ayak bileği eklemi
- 10-Omuz eklemi
- 11-Dirsek eklemi
- 12-El ve el bileği eklemi
- 13-Yürüme Analizi

## **OPO132 ORTEZE GİRİŞ\***

- 1-Ortezin Tanımı, Sınıflandırılması
- 2-Ortezlerde Temel Biyomekanik Prensipler
- 3-Ortez Yapımında Kullanılan Malzemeler
- 4-Ayak ve Ayak Bileği Biyomekaniği
- 5-Ayak Deformite ve Problemleri
- 6-Ayak ve Ayak Bileği Ortez Elemanları ve Özellikleri
- 7-Ayak Ortezleri
- 8-Ayak Bileği Ortezleri

## **OPO134 MESLEKİ TEKNOLOJİ II(BSEÇ)**

- 1-Lehimle birleştirme
- 2-Kenetli birleştirme
- 3-Sökülebilen birleştirmeler
- 4-Diş açma
- 5-Delme ve havşa açma
- 6-El ile bükme yapmak
- 7-Döverek şekil verme
- 8-Perçinleme
- 9-Basınçlı hava tesisatı
- 10-İş güvenliği ve işçi sağlığı
- 11-Yönetmelik

## **INGU102 İNGİLİZCE II**

- 1-Orta alt seviyede çeşitli İngilizce okuma parçalarını anlama yeteneği kazanır
- 2-Çeşitli okuma parçalarıyla kelime bilgisini artırır
- 3-İlgili seviyede dinlediğini anlar ve yorum yapar

## **TURK102 TÜRK DİLİ II**

- 1-Dil ile kültür bağlantısının önemliliğini öğrenir

- 2-Türk dilinin tarihi seyri hakkında bilgi sahibi olur
- 3-İmla ve noktalama kurallarını, lüzumunu ve hayattaki başarısına katkısını öğrenir
- 4-Sözlü ve yazılı anlatımda kelimelerin en uygun yerde kullanımını öğrenir
- 5-Fikir ve hislerin doğru ve tesirli bi şekilde kullanmasını öğrenir

### **ATA102 Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi II**

- 1-Atatürk ilkeleri ile ilgili kaynakları tanımış olmak
- 2-Türk inkılabının köklerine inerek, Atatürk inkılaplarına bilinçli bir şekilde sahip olur
- 3-Ülkesini, vatanını ve milletini tanıyarak onlara uygun politikalar üreten bir şüura sahip olur

### **RKUL 102 Üniversite Kültürü II\*(ÜSEÇ)**

- 1-Genel kültür bilgisini geliştirir
- 2-Eleştirel düşünme, sorgulama ve araştırma becerisi kullanır
- 3-Farklı sorunlara yönelik alternatif çözümler geliştirir
- 4-Yaşam boyu öğrenmenin önemini ve anlamını kavrar
- 5-Farklı disiplinlerden kazandığı bilgileri yaşantısına aktarır

## **2.SINIF**

### **III. YARIYIL**

### **OPO207 PROTEZ I\*(BSEÇ)**

- 1-Diz altı protezi ölçü alma
- 2-Diz altı protezi alçı alma
- 3-Diz altı protezi imalatı
- 4-Kalça dezartikülasyon protezi yapımı
- 5-Parsiyel el ve el bilek protezleri ölçü,alçı ve imalatı
- 6-Hemipelvektomi,hemikorperoktomi protezi yapımı
- 7-Soft soket hazırlama ve yapımı, üst ekstremitte silikon protezleri



- 8-Diz altı protezi imalatı
- 9-Diz dezartikülasyon protezi
- 10-Diz dezartikülasyon protezi ölçü ve alçı alma
- 11-Protez maliyet hesabı
- 12-Diz dezartikülasyon modelajı ve imalatı
- 13-Atölye organizasyon ve protez diz ve bilek mafsalları özellikleri

### **MET 101 MESLEK ETİĞİ (BSEÇ)**

- 1-Etik ve ahlak kavramlarını incelemek
- 2-Etik ve ahlak kavramlarını incelemek
- 3-Etik sistemleri
- 4-Etik İlkeler
- 5-Etik İkilem
- 6-Meslek Etiği
- 7-Mesleki Yozlaşma
- 8-İş Hayatında Etik ve Etik Dışı Davranışlar
- 9-Mesleki Gizlilik
- 10-Hasta Hakları
- 11-Aydınlatılmış Onam
- 12-Kamuda Etik
- 13-Sosyal Sorumluluk

### **OPO223 ORTEZ I\*(BSEÇ)**

- 1-Diz Biyomekaniği
- 2-Diz Patomekaniği
- Diz Ortezleri
- 4-Uzun Yürüme Ortezleri
- 5-Meningomyelose ve Ortezleri
- 6-Kırık ve Ortezleri
- 7-DKÇ ve Ortezleri

8-Leg Calve Perthes ve Ortezleri

## **OPO221 ORTEZ ANALİZİ VE DEĞERLENDİRMESİ**

- 1-Analiz ve değerlendirme giriş
- 2-Yürüme analizi
- 3-Patolojik yürüme
- 4-Yürümeye yardımcı aletler
- 5-Fizik tedavi tanımı ve önemi
- 6-Ortez rehabilitasyonu
- 7-Günlük yaşantıda dikkat edilmesi gerekenler
- 8-Romatolojik hastalarda ortezleme ve rehabilitasyon
- 9-Geriatrik hastalarda koruyucu rehabilitasyon
- 10-Kas deformiteleri ve fonksiyonel kusurlar
- 11-Kontraktür ve ortez hastalarının rehabilitasyonu

## **OPO229 PROTEZ ORTEZDE KLİNİK HASTALIKLAR**

- 1-Kırıklar
- 2-Osteoartrit
- 3-Nöropati
- 4-Diz bölgesinde sık görülen yaralanmalar
- 5-Gelişimsel kalça displazisi
- 6-Osteoporoz
- 7-Romatoid artrit, Ankilozan spondilit
- 9-İnme, Spinal kord yaralanmaları
- 10-Brakial pleksus, Motor nöron hastalıkları
- 11-Guillain barre sendromu
- 12-Sipina bifida, Serebral palsy
- 13-Skolyoz

## **ILK 101 İLK YARDIM**

- 1-İlk yardımın temel ilkelerini uygulamak
- 2-İnsan vücudu hakkında bilgi edinmek
- 3-Hasta/yaralı ve olay yerini değerlendirmek
- 4-Temel yaşam desteği sağlamak
- 5-Solunum yolu tıkanıklıklarında ilk yardım uygulamak
- 6-Kanamalarda, şokta, yaralanmalarda ilk yardım uygulamak
- 7-Yanık, donma ve sıcak çarpmasında ilk yardım uygulamak
- 8-Bilinç bozukluklarında ilk yardım uygulamak
- 9-Zehirlenmelerde ilk yardım uygulamak
- 10-Hayvan ısırıklarında ilk yardım uygulamak
- 11-Göz, kulak, buruna yabancı cisim kaçmasında ilk yardım uygulamak
- 12-Boğulmalarda ilk yardım uygulamak
- 13-Kırık, çıkık ve burkulmalarda ilk yardım uygulamak
- 14-Hasta ve yaralıları taşımak

## **2. SINIF**

### **IV. YARIYIL**

#### **OPO204 PROTEZ II\***

- 1-Üst ekstremité amputasyon seviyeleri
- 2-Üst ekstremité amputasyon seviyeleri
- 3-El parmak amputasyonları ve protezleri
- 4-El el bileği amputasyonu ve protezleri
- 5-Ön kol amputasyon ve protezleri
- 6-Dirsek amputasyon ve protezleri
- 7-Dirsek üstü amputasyonu soket çeşitleri
- 8-Dirsek üstü amputasyonu soket çeşitleri
- 9-Omuz amputasyonu ve protezleri
- 10-Omuz amputasyonu ve protezleri
- 11-Üst ekstremité bağ sistemleri

12-Üst ekstremite bağ sistemleri

### **OPO208 PROTEZ ANALİZİ VE DEĞERLENDİRMESİ**

- 1-Syme /chopart parsiyel ayak protezlerin değerlendirilmesi
- 2-Diz altı protezlerin değerlendirilmesi ve rehabilitasyonu
- 3-Diz dezartikülasyon protezlerin değerlendirilmesi ve rehabilitasyonu
- 4-Diz üstü protezlerin değerlendirilmesi ve rehabilitasyonu
- 5-Kalça dezartikülasyon protezlerin değerlendirilmesi ve rehabilitasyonu
- 6-Kalça dezartikülasyon protezlerin değerlendirilmesi ve rehabilitasyonu
- 7-El el bileği protezlerin değerlendirilmesi ve rehabilitasyonu
- 8-Ön kol protezlerin değerlendirilmesi ve rehabilitasyonu
- 9-Dirsek dezartikülasyon protezlerin değerlendirilmesi ve rehabilitasyonu
- 10-Dirsek üstü protezlerin değerlendirilmesi ve rehabilitasyonu
- 11-Omuz dezartikülasyonu protezlerin değerlendirilmesi ve rehabilitasyonu
- 12-Harness sistemin uygulanması ve değerlendirilmesi

### **OPO212 ORTEZ II\***

- 1-Omurga Ortezleri
- 2-Servikal ve Servikotorakal Ortezler
- 3-Torakolumbosakral Ortezler
- 4-Lumbosakral Ortezler
- 5-Skolyoz Ortezleri
- 6-Elin Fonksiyonel Anatomisi
- 7-Elin Mekaniği
- 8-Üst Ekstremitte Fonksiyonel Anatomisi
- 9-Statik Ortezler
- 10-Kontraktür Ortezleri
- 11-Tendon Kesisi Ortezleri
- 12-Üst Ekstremitte Omuz-Dirsek Ortezleri
- 13-Pediyatrik Splintler

14-Hemipejide Üst Ekstremitte Ortezleri

## **OPO224 BİYOMEDİKAL TEKNOLOJİ (BSEÇ)**

1-Giriş ve Dersin Tanımı

2-Tıbbi Cihazların ve Biyomedikal Cihaz Teknolojilerinin Tarihsel Gelişimi

3-Biyomedikal Mühendisliğin Diğer Bilim Dallarıyla Olan İlişkisi

4-Biyomühendislik, Medikal Mühendislik ve Klinik Mühendisliği

5-Ülkemizde Biyomedikal Cihaz Teknolojisinin Eğitim ve Sektördeki Durumu

6-Biyomedikal Cihaz Teknikerlerinin İstihdam Alanları, Biyomedikal Cihaz Teknikerlerinin Görev ve Sorumlulukları

7-Temel Biyomedikal Enstrümantasyon ve Ölçüm

8-İnsan Vücudu, Genel Bakış

9-Medikal Ölçüm Tekniklerine Giriş

10-Sinir Sisteminde Biyomedikal Enstrümantasyon

11-Kardiyovasküler Sistemde Biomedikal Enstrümantasyon

12-Diğer Sistemlerde Biyomedikal Enstrümantasyon

13-Biyomateryaller ve Doku Mühendisliği

14-Dersin Değerlendirilmesi

## **MYO015 Sosyal Sorumluluk Projesi**

1-Sosyal Sorumluluk nedir? Sosyal sorumluluk amacı nedir? Sosyal sorumluluk çalışmaları niçin önemlidir, Sosyal sorumluluk projesinin oluşturulması, kurumsal sosyal sorumluluk çalışmaları nelerdir?

2-Projenin belirlenmesi

3-Belirlenen proje konusu, proje amacı ve proje ekibini kapsayan sunumun hazırlanması

4-Proje için şimdiye kadar yapılanların öğrenciler tarafından sunumu

5-ALAN ÇALIŞMASI-UYGULAMA

6-Değerlendirme

## **OPO999 YAZ STAJI\*\*\***

Öğrenciye dönem içerisinde aldığı teorik bilgi eşliğinde sahada uygulama becerisini kazandırmak.

\*Uygulamalı Ders

\*\*İşletmede Mesleki Eğitim

\*\*\*Staj

BSEÇ: Bölüm Seçmeli Dersleri

ÜSEÇ: Üniversite Seçmeli Dersler