

# SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULU

## ELEKTRONÖROFİZYOLOJİ PROGRAMI

2022-2023

### 1.SINIF GÜZ DÖNEMİ

#### **ATA101 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I TEORİ: 2 UYGULAMA: 0 KREDİ: 2 AKTS: 3**

Osmanlı Toplum ve Devlet Düzeninin Geri Kalması ve Yapılan Reform Hareketleri; Osmanlı Devletinin Parçalanması ve Ulusal Mücadelenin Başlaması; Mustafa Kemal Paşa'nın Anadolu'da Ulusal Mücadeleyi Örgütlemesi; Birinci T.B.M.M.'nin Açılması; 1920-1922 Arası Askeri ve Siyasal Gelişmeler; Devrimler ve Karşı Tepkiler; Anayasal Sistemin Kurulması; Cumhuriyet Döneminde İç ve Dış Siyaset; Türk Devriminin Temel Özellikleri ve Etkilendiği Düşünce Akımları; Hukuk, Eğitim, Ekonomi ve Toplumsal Yaşayışta Yapılan Yenilikler; Atatürk İlkeleri ve Bu İlkelerin Genel Nitelikleri; İdeolojik Açından Atatürkçülüğün Değerlendirilmesi.

#### **ENF103 ELEKTROENSEFALOGRAFİ-EEG (BSEC) TEORİ: 2 UYGULAMA: 2 KREDİ: 3 AKTS: 7**

Elektronörofizyolojiye giriş, EEG jeneratörleri ve ritmik EEG aktivitesi, EEG cihazı, EEG elektrotları ve yerleştirilmesi, EEG'de polarite ve alan saptanması, Klinik EEG kaydında teknik standartlar, Artefaklar, Normal EEG tanımı, Aktivasyon yöntemleri, Yenidoğan EEG'si, Anormal EEG paternleri ve nörolojik hastalıklarla ilişkisi, Nöbetlerin sınıflandırılması, Bilgisayarlı iktal ve interiktal EEG analizi yöntemleri, Video EEG monitorizasyon, İktal, EEG semiyolojisi.

#### **FZY101 FİZYOLOJİ TEORİ: 2 UYGULAMA: 0 KREDİ: 2 AKTS: 2**

Fizyolojiye Giriş, Homeostazis, Hücre Fizyolojisi, Kan Fizyolojisi, Kardiyovasküler Sistem Fizyolojisi, Solunum Sistemi Fizyolojisi, Boşaltım Sistemi Fizyolojisi, Sindirim Sistemi Fizyolojisi, Üreme Fizyolojisi, Sinir Sistemi Fizyolojisi, Endokrin Sistem Fizyolojisi, Duyu Fizyolojisi.

#### **INGU101 İNGİLİZCE I TEORİ: 3 UYGULAMA: 0 KREDİ: 3 AKTS: 3**

Belirteçler; Ön hal Edatlar: Yer, Zaman, Hareket; Tekil ve Çoğul İsimler: Sayılabilir ve Sayılamayan isimler; Zamanlar: Geniş zaman, Şimdiki zaman, Geçmiş zaman yapıları; Kipler: Will, Should, Should not, Must, Must not, Can; Karşılaştırmalı yapılar; Adıllar: Kişi adılları, İyelik adılları; Sıfatlar; Olumlu cümle, Olumsuz cümle ve Soru cümleleri; Bağlaçlar: Ve, Fakat, -ken, Çünkü.

#### **ENF123 NÖROFİZYOLOJİK CİHAZ VE EKİPMAN TEKNOLOJİLERİ TEORİ: 2 UYGULAMA: 0 KREDİ: 2 AKTS: 4**

Temel elektrik bilgisi, Yük ve Akım, Akım ve Gerilim, Ohm yasası, Direnci etkileyen faktörler, Biyopotansiyeller (EEG, EMG), Genel görüntüleme prensipleri, Genel sensör çeşitleri (basınç, sıcaklık), Fizyolojik sinyal izleyicilerin temel bileşenleri (sensör,

yükseltec), Biyopotansiyel elektrotlar ve çeşitleri, Dijital EEG cihazının özellikleri, Dijital EEG cihazının özellikleri, EEG cihazı ve temel bileşenleri ve karşılaşılabilecek sorunlar, EMG cihazı ve temel bileşenleri ve karşılaşılabilecek sorunlar, PSG cihazı ve temel bileşenleri ve karşılaşılabilecek sorunlar.

**MYO103 TEMEL ANATOMİ TEORİ: 2 UYGULAMA: 0 KREDİ: 2 AKTS: 2**

Anatomiye Giriş, Lokomotor Sistem Anatomisi, Solunum Sistemi Anatomisi, Dolaşım Sistemi Anatomisi, Sindirim Sistemi Anatomisi, Üriner Sistem Anatomisi, Genital Sistem Anatomisi, Endokrin Sistem Anatomisi, Sinir Sistemi Anatomisi, Duyu Organları Anatomisi.

**FAR105 TEMEL FARMAKOLOJİ TEORİ: 2 UYGULAMA: 0 KREDİ: 2 AKTS: 3**

Farmakolojiye giriş, Farmasötik ilaç şekilleri, İlaçların emilimi, dağılımı. İlaçların metabolizması ve atılımı. İlaçlar etkileşimler. (Antagonizma, Sinerjizma) İlaçların etki mekanizmaları. Otonom sinir sistemi ilaçları (Kolinergik İlaçlar) Antikolinergik ilaçlar. Otonom sinir sistemi ilaçları. (Sempatolitik İlaçlar) Sempatolitik ilaçlar. Santral sinir sistemini etkileyen ilaçlar. Kalp-Damar sistemini etkileyen ilaçlar . Antiinflamatuvar ilaçlar. Narkotik analjezikler. Nonnarkotik analjezikler.

**MYO003 TIBBİ TERMİNOLOJİ TEORİ: 2 UYGULAMA: 0 KREDİ: 2 AKTS: 2**

İnsan yapısına ilişkin temel tanım ve terimler, hastalık ile ilgili temel bilgiler, tıbbi terimleri meydana getiren temel öğeler, hareket sistemine ilişkin terimler, solunum sistemine ilişkin terimler, kalp ve dolaşım sistemine ilişkin terimler, sindirim sistemine ilişkin terimler, sinir sistemine ilişkin terimler, üreme sistemine ilişkin terimler, iç salgı sistemine ilişkin terimler.

**TURK101 TÜRK DİLİ TEORİ: 2 UYGULAMA: 0 KREDİ: 2 AKTS: 3**

Dil Nedir: Dilin doğuşuyla ilgili teoriler, Dil-kültür-ulus ilişkisi; Dil Devrimi: Türk Dil Kurumu ve çalışmaları; Dünya Dilleri: Dil aileleri, Türkçe'nin dünya dilleri arasındaki yeri; Türkiye Türkçesinin Özellikleri: Ses özellikleri, Biçim özellikleri, Cümle özellikleri; Yazım Kuralları; Noktalama İşaretleri; Yazışmalar: Özgeçmiş, Dilekçe, Mektup, İş mektubu, Telgraf.

**RKUL101 ÜNİVERSİTE KÜLTÜRÜ I (ÜSEÇ) TEORİ: 0 UYGULAMA: 2 KREDİ: 1 AKTS: 1**

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

## **1.SINIF BAHAR DÖNEMİ**

**ATA102 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II TEORİ: 2 UYGULAMA: 0 KREDİ: 2 AKTS: 3**

Osmanlı Toplum ve Devlet Düzeninin Geri Kalması ve Yapılan Reform Hareketleri; Osmanlı Devletinin Parçalanması ve Ulusal Mücadelenin Başlaması; Mustafa Kemal Paşa'nın Anadolu'da Ulusal Mücadeleyi Örgütlemesi; Birinci T.B.M.M.'nin Açılması;

1920-1922 Arası Askeri ve Siyasal Gelişmeler; Devrimler ve Karşı Tepkiler; Anayasal Sistemin Kurulması; Cumhuriyet Döneminde İç ve Dış Siyaset; Türk Devriminin Temel Özellikleri ve Etkilendiği Düşünce Akımları; Hukuk, Eğitim, Ekonomi ve Toplumsal Yaşayışta Yapılan Yenilikler; Atatürk İlkeleri ve Bu İlkelerin Genel Nitelikleri; İdeolojik Açıdan Atatürkçülüğün Değerlendirilmesi.

**ENF118 BİYOFİZİK TEORİ: 2 UYGULAMA: 0 KREDİ: 2 AKTS: 2**

Temel Elektriksel Kavramlar Ve Tıpta Uygulamaları, Membran Biyofiziği, Hücre Membranlarının Elektriksel Özellikleri, Yerel Potansiyeller , Aksiyon Potansiyelleri, Transduserler, Filtreler Amplifikatörler, Ölçü Aletleri ve Osiloskop , EEG'nin Biyofiziksel Temelleri, Uyarılma Potansiyelleri.

**INGU102 İNGİLİZCE II TEORİ: 3 UYGULAMA: 0 KREDİ: 3 AKTS: 3**

Zamanlar: Şimdiki zaman, Geniş zaman, Geçmiş zaman, Gelecek zaman yapıları; Kipler: Might, Could, Can, Must, May; Zarflar: Yer, Yön, Amaç, Hal zarfları; Sıfatlar: Sıfatların sırası, Karşılaştırma, Üstünlük belirten yapılar; Edilgen Yapı: Şimdiki, Geniş, Geçmiş, Gelecek zamanda edilgen yapı; Şart Cümlecikleri; Sıfat Tümceleri; Aktarım Cümleleri; Fiil Yapıları: TO, -ING; İsim Cümlecikleri; Zarf Cümlecikleri; Karşılaştırmalı Yapılar.

**ENF102 KOGNİTİF NÖROFİZYOLOJİ I (BSEÇ) TEORİ: 2 UYGULAMA: 0 KREDİ: 2 AKTS: 4**

Davranışların fizyolojik temelleri ve kognitif nörofizyolojiye giriş, beynin entelektüel fonksiyonlarının fizyolojik mekanizmalarına giriş, Serebral Asimetri, Motor Asimetri, Uzaysal İşlem, Sözel İşlem, Kognitif nörofizyolojide dikkat, Görsel dikkat eksikliğinin fizyopatolojisi, Hemispanyal ihmal, Seçici dikkat, Uyku.

**ENF104 NÖROLOJİ TEORİ: 2 UYGULAMA: 0 KREDİ: 2 AKTS: 4**

Bilinç Bozuklukları ve Koma, Birincil Baş Ağrıları, İkincil Baş Ağrıları, Parkinson Hastalığı ve Hareket Bozuklukları, Epilepsi, Serebrovaskular Hastalıklar, Spinal kord hastalıkları, Nöromuskular kavşak ve kas hastalıkları, Amnezi ve Demans hastalıkları, İhmal Sendromları, kullanılan tedavi yöntemleri, nörolojik hastalıklarda EEG'nin önemi.

**RPSI209 POZİTİF PSİKOLOJİ ve İLETİŞİM BECERİLERİ (ÜSEÇ) TEORİ: 2 UYGULAMA: 0 KREDİ: 2 AKTS: 3**

Pozitif psikolojinin tanımı, temel kavramlar, teorik temelleri ve uygulamaları, sosyoemosyonel deneyim ve davranış, kognitif bilimlerin içinde incelenen beyin-davranış sistemlerini incelemek, kendini ve başkalarını tanıma, farkındalık ve empati, psikososyal yaşam becerileri ve sorun çözme becerileri, motivasyon ve planlama, öfke, saldırganlık ve şiddet, ilişki yönetimi ve sağlıklı karar verme, sebatkârlık ve uzlaşmacılık.

**ENF124 SİNİR VE KAS ANATOMİSİ TEORİ: 2 UYGULAMA: 2 KREDİ: 3 AKTS: 3**

İlgili kliniklerdeki elektrofizyoloji laboratuvarında uzman denetiminde EMG (Elektromiyografi) uygulayabilmeleri için temel anatomi bilgisinin kazandırılması amaçlanmıştır. Periferik sinir sistemi, Otonom sinir sistemi ve kas anatomisine genel bakış. Kas ve sinir anatomisi, işlevselliği, topografisi hakkında bütünselliğin anlaşılması.

### **TURK102 TÜRK DİLİ II TEORİ: 2 UYGULAMA: 0 KREDİ: 2 AKTS: 3**

Anadilini doğru kullanma becerisini kazandırmak; bu beceriyi kazanarak üniversiteye gelmiş olan öğrencilerin de bu alandaki yeteneklerini geliştirmek amacıyla düşünce üretme ve düşündüğünü yazmanın esas olduğu derste, noktalama işaretleri ve imla kuralları, kompozisyon kuralları, yazı türleri örneklerle ele alınmakta ve bunlarla ilgili yazma çalışmaları yapılmaktadır. Ayrıca çeşitli romanlar, şiir kitapları ve tiyatro eserleri okunmakta ve incelenmektedir. Sınıfta okuma tiyatrosu yapılarak, çeşitli diksiyon teknikleri ile uygulamalı vurgu ve tonlama dersleri yapılmaktadır.

### **ENF120 UYKU EEG'Sİ VE PSG TEORİ: 2 UYGULAMA: 4 KREDİ: 4 AKTS: 4**

Klinik nöbet özellikleri, Lokalize ve jeneralize epileptiform paternler, Yavaş dalgalar ve asimetrikler, EEG rapor yazımı, Fokal beyin lezyonları, Diffüz, toksik ve metabolik ensefalopatiler arasındaki, Organik beyin sendromları ve demans, Koma ve diğer bilinç değişiklikleri, İlaç etkisi, Psikiyatrik hastalıklar ve EEG, Elektrokortikografi, Kronik intraserebral kayıtlama, Uyku bozuklukları, İntraoperatif monitorizasyon.

### **RKUL102 ÜNİVERSİTE KÜLTÜRÜ II (ÜSEÇ) TEORİ: 0 UYGULAMA: 2 KREDİ: 1 AKTS: 1**

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

## **2. SINIF GÜZ DÖNEMİ**

### **ENF215 ELEKTROMİYOGRAFİ-EMG TEORİ: 2 UYGULAMA: 4 KREDİ: 4 AKTS: 10**

EMG cihazları ve elektrotlar ile ilgili temel bilgiler, artefaktlar, EMG güvenliği, Motor iletim incelemeleri, Duysal iletim incelemeleri, İğne elektromiyografisi, Geç yanıtlar, Nöromuskular kavşak fizyolojisi, Radikülopatilerde elektrofizyolojik inceleme, Pleksopatilerde elektrofizyolojik bulgular, Polinöropatilerde elektrofizyolojik inceleme, Tuzak nöropatilerinde elektrofizyolojik inceleme, Periferik sinir travmalarında elektrofizyolojik inceleme, Önboynuz hastalıklarında elektrofizyolojik bulgular, Nöromuskular kavşak ve kas hastalıklarında elektrofizyolojik bulgular, EMG incelemesinin planlanması. Tek lif elektromiyografisi, EMG teknikleri, Kranyal sinirlerin elektromiyografik incelenmesi, Elektrofizyoloji laboratuvarında refleksoloji, Çocukta elektromiyografi, Hareket bozukluklarında elektrofizyolojik incelemeler, Spastisitede ve diğer MSS hastalıklarında elektrofizyolojik incelemeler, Otonom sinir sistemi incelemeleri, EMG cihaz bilgisi, EMG incelemesinde stratejiler, EMG raporu, Elektromiyografide sinyal analiz yöntemleri, Klinik elektromiyografi çalışmalarının planlanması, Klinik elektromiyografi çalışmalarında istatistik.

### **İLK101 İLK YARDIM (BSEÇ) TEORİ: 2 UYGULAMA: 0 KREDİ: 2 AKTS: 3**

İlk yardımın tanımı, önemi, ilkeleri, ilk yardım çantası. Kanamalar. Şok ve çeşitleri. Yaralanmalar. CPR (Kardiyo- Pulmoner Resüsitasyon) Yabancı cisim aspirasyonu. Kırık, çıkık ve burkulmalar. Yanıklar. Sıcak ve soğuğa maruz kalma. Zehirlenmeler. Tıbbi durumlarda ilk yardım. Geriatrik aciller ve ilk yardım.

**ENF211 KOGNİTİF NÖROFİZYOLOJİ II (BSEÇ) TEORİ: 2 UYGULAMA: 0 KREDİ: 2 AKTS: 5**

Öğrenme; Nonassosiyatif Öğrenme, Assosiyatif Öğrenme, Nöroplastisite, Uzun Süreli Potensiyasyon (LTP), Uzun Süreli Depresyon (LTD). Bellek; Kısa Süreli Bellek, Çalışma Belleği, Uzun Süreli Bellek, Açık bellek; Episodik Bellek, Semantik Bellek, Örtük Bellek Çeşitleri, Amneziler ve demans. Beyinde Lateralizasyon, Konuşmanın Nöronal Mekanizması, Beyinde Katagorizasyon, Frontal süreçler, Duygulanımın nöral sistemleri, Dilin nörofizyolojisi.

**ENF213 NÖROLOJİ II TEORİ: 2 UYGULAMA: 0 KREDİ: 2 AKTS: 5**

Epilepsi ve diğer nörolojik episodik hastalıklar. Radikülopatiler, Pleksopatiler, Polinöropatiler, Tuzak nöropatiler, Periferik sinir travmaları, Dil bozuklukları, Davranış Nörolojisi, Kas Hastalıkları, Uyku Bozuklukları, Demiyelinizan Hastalıklar, Santral Sinir Sistemi Enfeksiyonları, Yürüyüş ve Postür bozuklukları, Görme bozuklukları.

**SAH101 SAĞLIK HUKUKU (BSEÇ) TEORİ: 2 UYGULAMA: 0 KREDİ: 2 AKTS: 3**

Sağlık Hukukunun temel kurum ve kavramlarını, müdahalelerin hukuka uygunluk şartlarını, hekim-hasta arasındaki ilişkilerin hukuksal niteliğini, tazminat sorumluluğunu aktarmak.

**SEÇMELİ DERS**

**MYO DERS HAVUZU**

**MYO015 Sosyal Sorumluluk Projesi TEORİ: 2 UYGULAMA: 0 KREDİ: 2 AKTS: 2**

Derse giriş, temel kavramlar, sosyal sorumluluk kavramı ve sosyal sorumluluk kampanyalarına genel bakış proje konularının belirlenmesi ( çocuklar, yaşlılar, kadınlar, çevre sorunları, eğitim ve öğrenme sorunları yaşayanlar, hastalar ve sağlık sorunları vb) proje hazırlama sunum. sivil toplum kuruluşlarını ve çalışmalarını tanıma.

**MYO021 Girişimcilik ve Proje Kültürü TEORİ: 2 UYGULAMA: 0 KREDİ: 2 AKTS: 2**

Bu derste Üsküdar Üniversitesi, GOSB Teknopark ve GOSB Teknopark şirketleri işbirliği ile gerçekleşecek programda Teknopark şirketlerinin girişimcilikte pazarlama, girişimcilikte insan kaynakları, girişimcilikte finansman yönetimi, girişimcilikte üretim yönetimi, girişimcilikte teknoloji yönetimi, girişimcilikte ve marka, patent hukuku girişimcilikte ARGE ve inovasyon konularına değinilecektir.

**MYO020 Kariyer Planlama ve Mesleki Yetkinlikler TEORİ: 2 UYGULAMA: 0 KREDİ: 2 AKTS: 2**

Dersler bazı haftalarda sektör bağlantısı kurulması amacı ile sektör profesyonelleri ve kamu kuruluşlarından misafir eğitimciler davet edilerek işlenecektir. Ders içerisinde işe alım süreçlerinde kullanılan yöntem ve araçlar konusunda öğrenciler bilgilendirecek ve bu yöntemlerin pekişmesi için uygulamalar ve ödevler verilecektir.

## **2.SINIF BAHAR DÖNEMİ**

**ENF208 DUYUSAL UYARILMIŞ POTANSİYELLER TEORİ: 2 UYGULAMA: 0 KREDİ: 2 AKTS: 5**

Motor uyarılma potansiyelleri, Nörofizyolojik araştırmalarda kortikal uyarım yöntemleri, Uyarılma potansiyellerinin klinik amaçlı kullanımı, Olaya ilişkin potansiyeller:P300, CNV, P50,MMN, Uyarılma potansiyelleri ve işlevsel nörogörüntüleme yöntemleri.

**ENF200 KLİNİK ELEKTRONÖROFİZYOLOJİ TEORİ: 2 UYGULAMA: 8 KREDİ: 6 AKTS: 13**

2 saat teori ve 8 saat uygulamalı eğitimden oluşmaktadır. Teorikte Periferik sinir sistemine genel bakış ve periferik sinirlerin elektriksel fâliyetlerinin anlaşılması, EMG'nin çalışma prensipleri ve çekim teknikleri, normal EMG, artefaktların fark edilmesi ve giderilmesi, anormal sinir iletimleri gibi temel becerilerin kazanılması; VEP vision testing training, SEP somatosensoriyel, BAEP brainstem auditory evoked potential. Motor uyarılma potansiyelleri, Nörofizyolojik araştırmalarda kortikal uyarım yöntemleri, Uyarılma potansiyellerinin klinik amaçlı kullanımı, Olaya ilişkin potansiyeller, MMN, Uyarılma potansiyelleri ve işlevsel nörogörüntüleme yöntemlerinin öğretilmesi ve bunların elektronörofizyoloji laboratuvarında bulunan ekipmanlar aracılığıyla pratik uygulamalarla öğretilmesidir.

**MET101 MESLEK ETİĒİ TEORİ: 2 UYGULAMA: 0 KREDİ: 2 AKTS: 2**

Deontoloji Nedir, Tanım ve Giriş, Ahlak Nedir, Ahlaklı Olgun Bireyin Özellikleri , Sağlık Ve Hastalık Kavramları, Meslek Nedir, Mesleęi Meslek Yapan İlkeler, Ekip Çalışması, Sağlık Personelinin Toplumdaki Yeri, İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi, Hasta Hakları, Sağlık Yöntemi İle İlgili Yasa Ve Yönetmelikler, Euthanasia, Transplantasyonda Etik.

**ENF 210 NÖROMODÜLASYON TEDAVİLERİ (BSEÇ) TEORİ: 2 UYGULAMA: 0 KREDİ: 2 AKTS: 3**

Santral sinir sistemine genel bakış ve kortikal elektriksel fâliyetlerinin anlaşılması, nöromodulasyon cihazlarının teknik açıdan incelenmesi, nöromodulasyon tekniklerinin klinik açıdan kullanılması. İlgili kliniklerdeki elektrofizyoloji laboratuvarında uzman denetiminde (Nörolog) tDCS, rTMS ve deep TMS uygulama teorisini ve becerilerin kazandırılması.

**ENF999 YAZ STAJI TEORİ: 0 UYGULAMA: (20 İŐ GÜNÜ) KREDİ: 0 AKTS: 9**

Elektronörofizyoloji laboratuvarının işleyişi hakkında bilgi sahibi olmak , EEG, EMG ve PSG cihazlarını tanımak, işleyişleri hakkında bilgi sahibi olmak ve bu cihazları kullanmak, EEG çekimi için gelen hastayı karşılamak ve bilgilendirmek, EEG çekimi için elektrotları sorunsuz şekilde bağlamak, standartlara göre çekimi yapmak ve çekimi sonlandırmak.