

## ELEKTRONÖROFİZYOLOJİ PROGRAMI 2016-2017 GİRİŞLİLER DERS İÇERİKLERİ

### BİRİNCİ SINIF-I.YARI YIL

#### MYO103 TEMEL ANATOMİ

(2+0) 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.

#### FZY101 FİZYOLOJİ

(2+0) 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.

#### ENF117 TIBBİ TERMİNOLOJİ

(2+0) 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.

#### ENF121TEMEL FARMAKOLOJİ

(2+0) AKTS:2

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. (Sempatomimetik İlaçlar) Sempatolitik ilaçlar. Santral sinir sistemini etkileyen ilaçlar. Kalp- Damar sistemini etkileyen ilaçlar . Antiinflamatuvar ilaçlar. Narkotik analjezikler. Nonnarkotik analjezikler.

#### ENF123 NÖROFİZYOLOJİK CİHAZ VE EKİPMANLARI

(2+0) AKTS:4

Temel elektrik bilgisi, Yük ve Akım ,Temel elektrik bilgisi, 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, yükselteç), 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.

#### ENF119 ELEKTROENSEFALOGRAFİ-EEG (BZSEÇ)

(2+2) AKTS: 8

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.

**RKUL101 ÜNİVERSİTE KÜLTÜRÜ-I (ÜZSEÇ)****(0+2) 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 söyleyişler içerir.

**ATA101 ATATÜRK İLKE VE İNKILAPLARI-I****(2+0) 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.

**TURK101 TÜRK DİLİ-I****(2+0) 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.

**İNGU101 İNGİLİZCE I****(3+0) 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.

**BİRİNCİ SINIF-İLYARIYIL****ENF102 KOGNİTİF NÖROFİZYOLOJİ I (BZSEÇ)****(2+0)****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 I****(2+0) 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.

**ENF120 UYKU EEG'Sİ VE PSG****(2+4)****AKTS: 4**

Klinik nöbet özellikleri, Lokalize ve jeneralize epileptiform paternler, Yavaş dalgalar ve asimetri, 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.

### **ENF122 SİNİR VE KAS ANATOMİSİ**

(2+2)

**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.

### **ENF118 BİYOFİZİK**

(2+0)

**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.

### **RPSI209 POZİTİF PSİKOLOJİYE ve İLETİŞİM BECERİLERİ (ÜZSEÇ)**

(2+0)

**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, psikosozyal yaşam becerileri ve sorun çözme becerileri, motivasyon ve planlama, öfke, saldırganlık ve şiddet, ilişki yönetimi ve sağlıklı karar verme, sebatkârlık ve uzlaşmacılık.

### **RKUL102 ÜNİVERSİTE KÜLTÜRÜ-II (ÜZSEÇ)**

(0+2)

**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.

### **ATA102 ATATÜRK İLKE VE İNKILAPLARI-II**

(2+0)

**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.

### **TURK102 TÜRK DİLİ-II**

(2+0)

**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.

**İNGU102 İNGİLİZCE-II****(3+0) 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.

**İKİNCİ SINIF-III. YARIYIL****ENF211 KOGNİTİF NÖROFİZYOLOJİ-II (BZSEÇ)****(2+0) 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****(2+0) 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.

**ENF219 ELEKTROMİYOGRAFİ-EMG****(2+8) AKTS:12**

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 sızyal analiz yöntemleri, Klinik elektromiyografi çalışmalarının planlanması, Klinik elektromiyografi çalışmalarında istatistik.

**İLK101 İLK YARDIM (BZSEÇ)****(2+0) 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.

**ENF221 SAĞLIK HUKUKU (BZSEÇ)****(2+0) AKTS: 3**

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

**İKİNCİ SINIF-IV. YARIYIL****ENF208 DUYUSAL UYARILMIŞ POTANSİYELLER****(2+0) 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.

**ENF222 KLİNİK ELEKTRONÖROFİZYOLOJİ UYGULAMALARI****(2+16) AKTS:13**

Klinikte uygulamalı olarak elektronörofizyolojik yöntemlerin ve analizlerin gösterilmesi. Yapay zekaya giriş ve temel kavramlar, Yapay zekanın uygulama alanları, Beyin-bilgisayar arayüzü(BBA), EEG tabanlı Beyin-bilgisayar arayüzü sistemleri, P300 heceleme sistemi, P300 sinyallerinin sınıflandırılması, BBA araştırmalarında son gelişmeler.

**MET101 MESLEKETİĞİ****(2+0) AKTS:2**

Deontoloji Nedir , Tanım Ve Giriş, Ahlak Nedir, Ahlaklı Olgun Bireyin Özellikleri , Sağlık Ve Hastalık Kavramları, Meslek Nedir, Mesleği 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.

**HLK101 HALK SAĞLIĞI (BZSEÇ)****(2+0) AKTS:3**

Halk sağlığında temel kavramlar, Temel sağlık hizmetleri, Türkiye'de sağlık örgütlenmesi, Sağlıkta dönüşüm projesi, Ana-çocuk sağlığı, Aile planlaması, İş ve işçi sağlığı, Yaşlı sağlığı, Sosyal ve bulaşıcı hastalıklar, Enfeksiyon hastalıklarının önlenmesi ve Kontrolü, Sağlık eğitimi, Sağlığın geliştirilmesi ve sağlıklı yaşam, Toplum ruh sağlığı, Yeterli ve dengeli beslenme, Çevre sağlığı.

**ENF999 YAZ STAJI****(0+20 iş günü) AKTS:9**

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