

KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ BİYOFİZİK
ANABİLİM DALI DÖNEM 2 DERSLERİ ÖĞRENİM HEDEFLERİ

DÖNEM 2- DERS KURULU –I DOKU BİYOLOJİSİ

Ders adı: Radyasyon biyofiziği

1. Işıma ve canlılarla olan ilişkisini öğrenir,
2. Işımanın biyolojik etkilerini kavrar,
3. Radyasyon ve radyoaktiviteye dair biyofiziksel yaklaşım ve ilgili yasaları öğrenir.

Ders adı: Elektromagnetik dalgalar

1. Manyetik alan ve elektrik alan hakkında bilgi sahibi olur,
2. Elektromanyetik dalganın fiziksel özelliklerini kavrar,
3. Elektromanyetik spektrum ve bileşenlerini öğrenir,
4. Dünyanın ve insanın sahip olduğu manyetik alan ve aradaki ilişki hakkında görüş sahibi olur.

Ders adı: Radyoaktif maddeler ve biyolojik etkileri

1. Radyoaktif maddeleri ve biyolojik etkilerini ayırt eder,
2. Radyonüklitleri ve bozunumları anımsar,
3. Radyasyon etkimesi, exitasyonu ve iyonizasyonu hakkında bilgi sahibi olur,
4. Işımada doz yanıt eğrilerini yorum becerisi kazanır,
5. Radyasyondan korunma yollarını kavrar.

Ders adı: X ışınları ve biyolojik sistemlere etkileri

1. X ışınlarının elde edilmesi konusunda fikir sahibi olur,
2. X ışınlarının saçılma ve soğrulma mekanizmalarını öğrenir.

Ders adı: Magnetikrezonans Görüntüleme Radyoterapi radyoaktiviteye dayalı görüntüleme yöntemleri

1. Magnetikrezonans Görüntüleme (MRG) sistemi temel prensipleri, görüntü hassasiyetleri, tercih edilme nedenleri hakkında fikir sahibi olur,
2. MRG’ avantaj ve dez avantajlarını bilir,
3. Nükleer tıp görüntüleme tekniklerini ve fiziksel alt yapısını öğrenir,
4. Nükleer tıp görüntüleme tekniklerinin avantaj ve dez avantajlarını bilir.

Ders adı: Görüntüleme yöntemleri: X-ışınları görüntüleme yöntemleri

1. Tıbbi görüntüleme yöntemlerinin her birinin dayandığı temel fiziksel prensipleri ayırt eder,
- 2.Radyografik görüntü nedir nasıl elde edilir öğrenir.
3. X ışını görüntüleme yönteminin fiziksel temellerini ve sistem özelliklerini kavrar.
4. X ışınlarının tıbbi uygulamalarına hakim olur
- 5.Bir görüntünün kalitesi ve taşıdığı enformasyon miktarı bilgisi edinir.

Ders adı: Ultrases ve görüntüleme yöntemleri

1. Ses ve ultrases bilgisi edinir,
- 2.Ultrases eldesi hakkında fikir sahibi olur,
3. Ultrasonik görüntüleme sistemleri özelliklerini öğrenir,
4. Ultrasonik görüntüleme sistemlerinin, görüntü hassasiyetleri, tercih edilme nedenleri, avantaj ve dez avantajları hakkında fikir sahibi olur.

DÖNEM 2- DERS KURULU –II DOLAŞIM SİSTEMİ

Ders adı: Dolaşım biyofiziği

1. İnsan kardiyovasküler sisteminin temel fiziksel prensiplerini kavrar,
2. Dolaşımdaki hidrostatik faktörü öğrenir.

Ders adı: Kalpte elektriksel olaylar

1. Kalbin elektrobiyofiziksel özelliklerini kavrar,
- 2.Kalbin elektriksel ileti sistemini öğrenir,
3. Kalp kası aksiyon poatansiyeli ve evrelerini kavrar, etkin iyon aktivitelerini ve ilgili kanal hareketlerini öğrenir.

Ders adı: Kan basıncı ve kan akışı

1. Hemodinamik ve temel bileşenlerini öğrenir,
- 2.Hemodinamiğin fiziksel alt yapısını ve ilgili yasları kavrar,
- 3.Bir kalp devrinde gerçekleşen olaylara hemodinamik açıdan yaklaşır

Ders adı: Kalbin etkinliği ve gücü

1.Kalbin sistol ve diyastolü sırasında değişen hemodinamik parametreler ve enerji değişimi hakkında bilgi sahibi olur.

Ders adı: EKG'nin fiziksel temelleri

- 1.Bir kalp sikslusunun aşamalarını öğrenir,
2. EKG dalağa bileşenlerinin neye karşılık geldiğini kavrar,
3. EKG'nin tanı koymadaki yerini ve patolojilere yaklaşımını öğrenir.

Ders adı: Kalpte hacim basınç ilişkisi

1. Basınç hacim diyagramı ve yapılan iş hakkında yorum yapma yetisi kazanır,
3. Basınç gradyenti nedir, neye karşılık gelir öğrenir,
4. Kan basıncı ölçülmesi ve kullanılan farklı yöntemler hakkında fikir sahibi olur.

DERS KURULU –III SOLUNUM SİSTEMİ

Ders adı: Solunum biyofiziği

1. Solunumun fiziksel temellerini ve biyofiziksel yaklaşımı görür,
- 2.Solunumla ilgili gaz yasalarını öğrenir,
3. Ventilasyon mekaniği, gaz alış veriş sırasında kas biyomekaniği ve solunuma katkısını kavrar,
4. Kompliyansın neye karşılık geldiğini kavrayarak akciğer hacim ilişkisinde etkinliğini gözler.

Ders adı: Solunumda direnç faktörü

1. Ventilasyon için gerekli direnç, basınç, yüzey gerilim etkinliği ve ilişkisini gözlemler,
2. Ventilasyon sırasında bronş ve bronşiyellerin dirence katkılarını öğrenir,
- 3.Solunumda direç, hacim, kopmliyans ilişkisini kavrar.

Ders adı: Alveol mekanięi

- 1.Yüzey gerilimini öğrenir, alveol mekaniğinde yüzey gerilimi katkısını gözlemler,
2. Alveollerin şişebilmesi için iç-dış basınç ilişkisini kurabilir.

Ders adı: Yüzey gerilimi ve sürfaktan

1. Sürfaktan yapısı ve üretim süreci hakkında bilgi sahibi olur

2. Sürfaktanın alveol hacmi ve ventilasyon için rolünü öğrenir,
3. Sürfaktan-yüzey gerilim ilişkisini kurar,
4. Sürfaktan olmaksızın gelişen patolojik süreçleri tanır, sürfaktanın ventilasyondaki önemini kavrar.

DERS KURULU –VI DUYU VE SİNİR SİSTEMİ

Ders adı: Resept rlerde elektrofizyolojik olaylar

1. Resept rlerde sinyalin algılanması ile gözlemlenen potansiyel değişimlerin elektrofizyolojik değişimi öğrenir.
- 2.

Ders adı: Sinaps modelleri ve sinaptik potansiyeller

1. Sinaps ve  e itleri hakkında fikir sahibi olur,
2. Sinaps modelleri ve sinaptik potansiyellerde etken yaklaşımları kavrar.

Ders adı: EEG ve uyarılmış potansiyeller

1. Elektroensefalografinin (EEG) biyofizik temellerini öğrenir,
2. EEG kayıt tekniklerini ve dikkat edilmesi gereken nüansları gözler,
3. EEG bileşeni olan dalga formlarının neye karşılık geldiğini öğrenir,
4. EEG kayıt çıktılarında patolojik durum varlığını tespit etme ve EEG'nin tanı koymadaki önemini kavrar.

Ders adı: Reseptörler

1. Reseptörün moleküler ve elektrofizyolojik yapısını öğrenir,
2. Respt r potansiyelini ve aşamaları hakkında bilgi sahibi olur.

Ders adı: Duyu Reseptörleri

1. Görme, işitme, dokunma, tat alma gibi duyu sistemlerine karakterize reseptörlerin özelliklerini ve potansiyel de i imlerini öğrenir.

Ders adı: Görme Biyofizi i

1. Görme organı olan gözün yapısını, kısımlarını ve i itmeye katkısını biyofiziksel olarak değerlendirir,
2. Işık ve görme mekanizma aşamalarını öğrenir,

3. Görme işlemi sırasında, uyarı sinyalinin ilgili organ ve reseptörlerce algılanmasından, iletimine kadar geçen süreçte gelişen nörobiyofiziksel olayları öğrenir.

Ders adı: İşitme Biyofiziği

1. İşitme organı olan kulağın yapısını, kısımlarını ve işitmeye katkısını biyofiziksel olarak değerlendirir,

2. Ses ve işitme mekanizma aşamalarını öğrenir,

3. İşitme işlemi sırasında, uyarı sinyalinin ilgili organ ve reseptörlerce algılanmasından, iletimine kadar geçen süreçte gelişen nörobiyofiziksel olayları öğrenir.