



T.C.
MERSİN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BİYO FİZİK ANABİLİM DALI

LİSANSÜSTÜ PROGRAMLARI

2025

TARİHSEL GELİŞİM

- Biyofizik canlılık işlevlerini fiziksel yöntemleri kullanarak inceleyen disiplinler arası bir bilim dalıdır.
- Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik Anabilim Dalı 1998 yılında kurulmuştur.
- Anabilim dalı Tıp Fakültesi dönem I ve dönem II öğrencilerine tıbbi fizik ve biyofizik, Diş Hekimliği Fakültesi dönem II öğrencilerine biyofizik ve Eczacılık Fakültesi dönem I öğrencilerine fizik lisans derslerini yürütmektedir.
- 2000 yılında yüksek lisans, 2002 yılında ise doktora programına başlamıştır. Anabilim dalı bu programlardan çok sayıda öğrenci mezun vermiştir.
- Biyofizik Anabilim Dalı'na 25 yıl boyunca değerli katkılarda bulunan Prof. Dr. Nurten Erdal Ocak 2025'te emekli olmuştur.

AKADEMİK KADRO

- Prof. Dr. Belgin BÜYÜKAKILLI (Anabilim Dalı Başkanı)
- Prof. Dr. Ülkü ÇÖMELEKOĞLU
- Dr. Öğr. Üy. Çağatay Han TÜRKSEVEN
- Arş. Gör. Yılmaz DEMİR

ARAŞTIRMA ALANLARI

Anabilim Dalımız bünyesinde araştırma laboratuvarlarımız bulunmaktadır. Laboratuvarlarımız, eğitim-öğretim faaliyetleri ve araştırma çalışmaları için kullanılmaktadır. Laboratuvarlarımızda;

- Elektrobiyofizik kayıt sistemiyle insan ve deney hayvanlarında; elektromiyografi, elektroansefalografi, elektrokardiyografi, elektrookülografi, sinir uyarılması ve iletim hızlarının ölçümleri, kas kontraksiyonları arteriyel ve venöz basınçlar kayıtlanabilmektedir.
- Biyomekanik test cihazlarıyla sert ve yumuşak dokuların gerilme ve sıkışma performansları vb. ölçülebilmektedir.
- Mikroelektrot kayıt sistemiyle tek hücre düzeyinde biyoelektriksel olaylar incelenebilmektedir.
- Patch klamp sistemiyle iyon kanal akımlarının kaydı ve analizi yapılabilmektedir.
- Manyetik alan düzeneğiyle sürekli maruz kaldığımız elektrik ve manyetik alanların biyolojik sistem üzerine etkileri araştırılabilmektedir.
- Elektriksel biyoempedans sistemiyle vücut empedansı ölçülerek hemodinamik parametreler saptanabilmektedir.

PROGRAM YETERLİKLERİ

1. Biyofizik alanı ile ilgili temel ilkelere, fiziksel yasa ve kavramlara güçlü bilimsel yaklaşım içeren birikim ve deneyime sahibi olur.
2. Biyofizik alanında kullanılan ileri laboratuvar yöntemlerini teorik ve pratik düzeyde bilir, uygular, yeni yaklaşımlar türetebilir ve bilgi birikimini öğrencilere aktarabilir.
3. Laboratuvar hayvanlarında araştırma yapma konusunda gerekli bilimsel ve etik yaklaşım ile ilişkili bilgi, tutum ve deneyime sahip olur.
4. Elektrodiagnostik yöntemleri tanır ve bu yöntemleri uygulama ve sonuçları elektrobiyofizik açıdan analiz etme becerisi kazanır.
5. Kasta kuvvet üretiminin mekanizmasını ve kasın mekanik ve elektriksel aktivitesinin kayıt tekniklerini tanımlar.
6. Moleküler biyofiziğin temel özellik ve prensiplerini tanımlar, moleküler süreçleri uygulama becerisi kazanır.
7. İyon kanalları ve iyon kanal hastalıklarının biyofiziksel temellerini tanımlar.
8. Tek iyon kanalından akım kayıt ve analiz yöntemlerini tanımlar ve patch klamp tekniğini uygulama ve analiz etme becerisi kazanır.
9. Hücreler arası sinyal iletiminin nasıl gerçekleştiğini bilir ve sinyal iletiminde görev alan sistemlere ait moleküler özellikler ile bu sistemlerin biyofiziksel işleyiş mekanizmalarını tanımlar.
10. Elektromanyetik alanların temel etkileşim mekanizmalarını tanımlar ve biyolojik etkileri ile ilişkilendirir.
11. Vücut kompartmanları (kemik, eklem, omurga, tendon, ligament, kas ve sinir) ile ilişkili fizik yasalarını, biyomekanik özelliklerini ve test tekniklerini tanımlar ve bu teknikleri uygulama becerisi kazanır.
12. Bilimsel bir proje hazırlayabilir, yürütebilir ve sonuçları bilim ortamında savunabilir.
13. Mikroelektrot tekniğinin temel prensiplerini öğrenir ve böylece tekniği uygulama ve analiz etme becerisi kazanır.
14. Nanoparçacıkların sentezi, karakterizasyonu, güvenliği konusunda bilgi sahibi olur, tanı ve tedavide kullanımları konusunda yeni bir bakış açısı kazanır.

İSTİHDAM OLANAKLARI

- Yüksek Lisans mezunlarımız sağlık sektöründe ve üniversitelerde “Bilim Uzmanı” unvanı ile iş bulma imkanına sahiptirler.
- Doktora mezunlarımız sağlık sektöründe ve üniversitelerde “Doktor” ünvanı ile iş bulma imkanına sahiptirler.

İLETİŞİM

- Adres: Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Çiftlikköy Kampüsü Çiftlikköy/Mersin Posta Kodu: 33190
- Telefon: +90 324 361 00 01 / 29068
- Fax: +90 324 361 00 73
- Web Adresi: http://sbe.mersin.edu.tr/ABD_biyofizik.htm
- E-Posta: bbuyukakilli@yahoo.com
- Ülke: Türkiye Cumhuriyeti
- İl: Mersin
- İlçe: Yenişehir