



SAMSUN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Bölüm Tanıtımı

Biyomedikal Mühendisliği

- Biyoloji, kimya, fizik ve matematik gibi temel bilimler ve bilgisayar mühendisliği, yazılım mühendisliği, elektrik-elektronik mühendisliği, makine mühendisliği, malzeme bilimi ve teknolojisi gibi mühendislik alanlarından faydalanan, tıp ve sağlık alanındaki problemlere mühendislik yaklaşımlarıyla çözümler üreten disiplinler arası bir mühendislik alanıdır.
- **Çalışma alanlarımız:**

Biyomedikal
Enstrümantasyon

Biyoinformatik

Biyomekanik

Biyomalzeme

Nöromühendislik

Biyosensörler ve
Sensör Teknolojileri

Biyomedikal
Görüntüleme
Sistemleri

Hücre ve Gen
Çalışmaları



Vizyonumuz

Sağlık ve medikal alanındaki ihtiyaçlar doğrultusunda kaliteli, yenilikçi ve yaratıcı, araştırma ve yönetebilme kabiliyeti gelişmiş biyomedikal mühendisleri yetiştiren ve biyomedikal sektörünün problemlerine çözüm üreten bir bölüm olmaktadır.

Misyonumuz

Mühendislik prensiplerini yaşam bilimlerine uygulayarak sağlık sektörünün problemlerine yönelik cihaz ve çözümler üretecek, Analitik düşünme yeteneği gelişmiş, sistematik yaklaşıma sahip, mesleki ve etik standartları iyi bilen, sorgulayabilen, yenilikçi, çözüm üreten, kendine güvenen, takım çalışmasına yatkın, biyomedikal mühendisliğinin sorumluluğunun bilincinde olan lider mühendisler yetiştirmek.

Biyomedikal Mühendisleri

- Mühendislik prensiplerini yaşam bilimlerine uygulayarak sağlık sektörüne yönelik tanı ve iyileştirme amaçlı strateji, cihaz ve çözümler üretebilen
- Medikal sektörde gereksinim duyulan yeni ürünleri geliştirebilecek ve mevcut ürünleri iyileştirebilecek tasarımlar yapabilen,
- Mesleki ve etik standartlara sahip, yaşam boyu öğrenme bilincinde ve takım çalışmasına yatkın,
- Etkili iletişim ve yenilikçi düşünme yetenekleri gelişmiş mühendisler olarak tanımlanabilir.



Mezunlarımızın İş Olanakları

- Devlet ve özel sektör bünyesindeki hastanelerde ve sağlık kuruluşlarında
- Tıbbi araştırma merkezlerinde
- Tıbbi cihaz ve malzeme üreten, satan ve satış sonrası destek veren kuruluşlarda
- İlaç sektöründe
- Sağlık kuruluşlarının bilgi-işlem birimlerinde
- Özel sektörün Ar-Ge bölümlerinde



Mezunlarımızın İş Olanakları

- Kalp pilleri, yapay organlar, diyaliz makinesi gibi tıbbi cihazların tasarımı ve üretilmesinde
- Tıbbi cihazların bakım onarım ve kalibrasyon işlemlerinin takibinde
- Tıbbi cihaz alım aşamalarında teknik şartnamelerin hazırlanması ve satın alma işlemlerinde
- Tıbbi analiz için gereken sensörlerin tasarlanması ve üretilmesinde
- Tıbbi otomasyon sistemlerinin üretilmesi ve geliştirilmesinde

Yerleşkemiz

- Bölümümüz Samsun Üniversitesi Ballica Yerleşkesi Mühendislik Fakültesi binasında eğitim vermektedir.



Laboratuvarlarımız



Akademik Kadromuz



Doç. Dr.
Cihan TOPCU



Araştırma Alanları:

Biyokimya, Analitik Kimya, Elektrokimya, Potansiyometri, Kimyasal ve Biyosensörler, Sensör Teknolojileri, Akış Enjeksiyon Analiz Sistemleri.

Doç. Dr.
Anıl Sazak ÇAMAŞ



Araştırma Alanları:

Moleküler bakteri sistematiği, Biyoinformatik, Sekonder metabolit izolasyonu ve tanımlaması, Nanomateryaller Nanopartiküller

Dr. Öğr. Üyesi
Abdullah Tahir ŞENSOY



Araştırma Alanları:

Biyomekanik, Sonlu Elemanlar Analizi, Sanal Cerrahi, Matematiksel Modelleme, Simülasyon, Biyomalzemeler, Optimizasyon, Tasarım ve İmalat.

Dr. Öğr. Üyesi
Alpaslan KOÇ



Araştırma Alanları:

Biyomedikal görüntü ve sinyal işleme, nükleer tıp görüntüleme sistemleri, kanser teşhis ve terapi planlaması, biyomedikal optik, radyolojik görüntüleme sistemleri, tümör bölütleme ve görüntü kalitesi, biyofotonik

Dr. Öğr. Üyesi
Ahmet TURAN



Araştırma Alanları:

Hesapsal Sinir Bilimi, Sinir Hücresi Modelleme, Nöral Ağların Simülasyonu (Matlab), Sinir Hücresi İyon kanal Modelleri, Mikroişlemci, Mikrodenetleyici Programlama, Sayısal Sistem Tasarımı, Sinyal işleme

Dr. Öğr. Üyesi
Rukiye DEMİR



Araştırma Alanları:

Moleküler Biyoloji, Kök Hücre, Hücre Biyolojisi, Oksidatif Stres ve Antioksidan Savunma, Biyokimya.



Arş. Gör. Feyzi Alkım AKTAŞ

Araştırma Alanları:

Nöromühendislik, Nörogörüntüleme ve Sinyal İşleme.

Bölüm Dersleri

1. Dönem

- Fizik 1
- Matematik 1
- Türk Dili 1
- Yabancı Dil 1
- Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1
- Kimya
- Biyomedikal Mühendisliğine Giriş
- Bilgisayar Programlama ve Algoritma 1

2. Dönem

- Fizik 2
- Matematik 2
- Türk Dili 2
- Yabancı Dil 2
- Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2
- Girişimcilik
- Tıbbi Biyoloji
- Organik Kimya
- Bilgisayar Programlama ve Algoritma 2



Bölüm Dersleri

3. Dönem

- Devre Teorisi
- Elektromanyetik Alanlar ve Dalgalar
- Biyokimya
- İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi
- Elektriksel Ölçme ve Analiz Laboratuvarı
- Lineer Cebir
- Bilimin Doğası ve Eleştirel Düşünce
- Akademik İngilizce 1

4. Dönem

- Elektronik
- Tıbbi Fizik
- Hücre Biyolojisi
- Biyomekanik ve Uygulamaları
- Lojik Devreler
- Elektronik Laboratuvarı
- Diferansiyel Denklemler
- Akademik İngilizce 2
- Üniversite Seçmeli Ders



Bölüm Dersleri

5. Dönem

- Sinyaller ve Sistemler
- Mikroişlemciler ve Mikrodenetleyiciler
- Biyomedikal Enstrümantasyon
- Biyomedikal Enstrümantasyon ve Uygulama Laboratuvarı
- Nümerik Yöntemler
- Akademik İngilizce 3
- Mesleki Seçmeli Dersler 1

6. Dönem

- Biyosensörler
- Tıbbi Görüntüleme Sistemleri
- Malzeme Bilgisi ve Biyomalzemeler
- Akışkanlar Mekaniği
- Akademik İngilizce 4
- Yaz Stajı
- Mesleki Seçmeli Dersler 2



Bölüm Dersleri

7. Dönem

- Mesleki Seçmeli Dersler 3
- Veya
- Mesleki Deneyim Programı

8. Dönem

- Tıbbi Cihaz Bakım Onarım ve Kalibrasyonu
- Biyomedikal Sistem Tasarım
- Bitirme Projesi
- Mesleki Seçmeli Dersler 4



Bölüm Dersleri

Mesleki Seçmeli Dersler 1

- Tıbbi Cihaz Tasarımı
- Biyoenformatik
- Hücre ve Kültür Sistemleri
- Kardiyovasküler Enstrümantasyon
- Radyasyon ve Nükleer Tıp
- Genetik
- Biyofarmasotik
- Biyomedikal Mühendisliğinde Biyoanalitik Yöntemler
- İmalat Yöntemleri
- Bilimsel Araştırma Yöntemleri

Mesleki Seçmeli Dersler 2

- Biyomedikal Robot Tasarımı
- Klinik Mühendisliği
- Kök Hücre ve Kanser Biyolojisi
- Biyopolimerler
- Biyomedikal Mühendisliğinde Güncel Konular
- Biyomedikal Sistemlerin Modellenmesi ve Kontrol
- Biyomedikal Sinyal İşleme
- Biyoteknoloji
- Biyoayırma ve Saflaştırma
- Modern ve Optik Lazerler



Bölüm Dersleri

Mesleki Seçmeli Dersler 3

- Biyomedikal Görüntü İşleme
- Nanoteknoloji ve Biyoteknoloji
- Biyoistatistik ve Olasılık
- Biyoelektromanyetizma
- Kontrollü Salınım Sistemleri ve İlaç Hedefleme
- Protez ve Yapay Organlar İmplant Tasarımı
- Bulanık Mantık ve Yapay Sinir Ağları
- Bilgisayarlı Görme
- Nükleer Manyetik Rezonans Görüntüleme Sistemleri
- Biyomedikal Sensör Teknolojileri
- Mikrodenetleyici ile Biyomedikal Uygulamalar
- Görsel Programlama Dili
- Bilgisayar Destekli Seçim
- Bilgisayar Destekli Devre Tasarımı
- Enstrümantal Analiz Yöntemleri
- Optimizasyon Teknikleri

Mesleki Seçmeli Dersler 4

- Doku Mühendisliği
- Moleküler Biyolojide Modern Teknikler
- Adli Kimya ve Toksikoloji
- Gaz Sensörler ve Tıbbi Uygulamaları
- Giyilebilir Teknoloji ve Sensörler
- Sinir Sistemleri, Nörofizyoloji ve Fizyolojik Kontrol
- Biyomedikal Optik
- Ultrasonografi Tekniği ve Uygulamaları
- Yapay Zeka Sistemleri
- Sinir Hücrelerinin Modellenmesi
- Matlab ile Mühendislik Çözümleri
- Veri Tabanı Yönetim Sistemleri
- FPGA ile Biyomedikal Görüntü İşleme
- İletişim Becerileri ve Yönetim Sistemleri
- Biyomedikal Mühendislikte Etik



Neden SAMÜ Biyomedikal?

Güçlü Akademik Kadro

- Donanımlı, alanında uzman ve başarıyı arzulayan bir ekibiz.

Medikal Sanayinin Gözde Şehri Samsun

- Medikal Kümelenme Sanayi İşbirlikleri

Çift Anadal Programı (ÇAP)

- ÇAP ile aynı anda iki bölümden mezun olabilirsiniz.



Neden SAMÜ Biyomedikal?

Biyomedikal Günlükleri

- Her ay gerçekleştireceğimiz toplantılarla alanınızla ilgili teknolojik gelişme ve yeniliklerden anında haberdar olabileceksiniz

Teknofest Paydaşlığı

- Bireysel ya da takım olarak yarışmalara katılabilir ve hayallerinizi gerçekleştirebilirsiniz.

Öğrenci Kulüp Faaliyetleri

- Öğrenci kulüp faaliyetleri ile sosyal ve kültürel olarak gelişiminize katkı sağlayıp, iletişim, bilgi ve girişimciliğinizi geliştirebilirsiniz.



Kıymetli öğrenciler/Sevgili gençler

Yapacağınız tercihler ile hayallerinizi gerçekleştirebileceğiniz iyi bir bölüm kazanmanızı tüm kalbimizle diliyoruz.

Mesleki sorumluluğun bilincinde, bilimsel bilgiyi hayata uygulayabilen, girişimci ruhu gelişmiş Biyomedikal Mühendisleri yetiştirmeyi hedefleyen bölümümüzde sizleri görmeyi arzu ediyoruz.

BIYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

