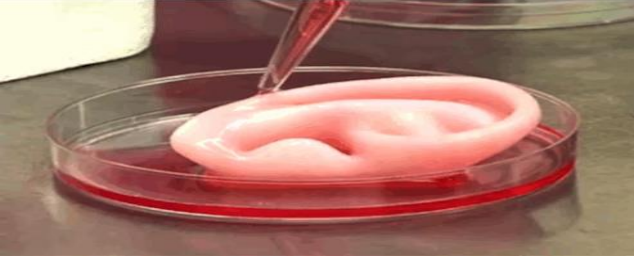
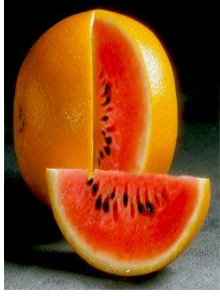


GEBZE  
TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

# Biyomühendislik

Gebze Teknik Üniversitesi  
Biyomühendislik Bölümü





Çevre



Tarım



Gıda Güvenliği



Sağlık



Biyolojik  
Savunma



Kriminal

**Mühendislik**



**Biyolojik Bilimler**



**BIYOMÜHENDİSLİK**

Biyoloji

Tıp

**Mühendislik**



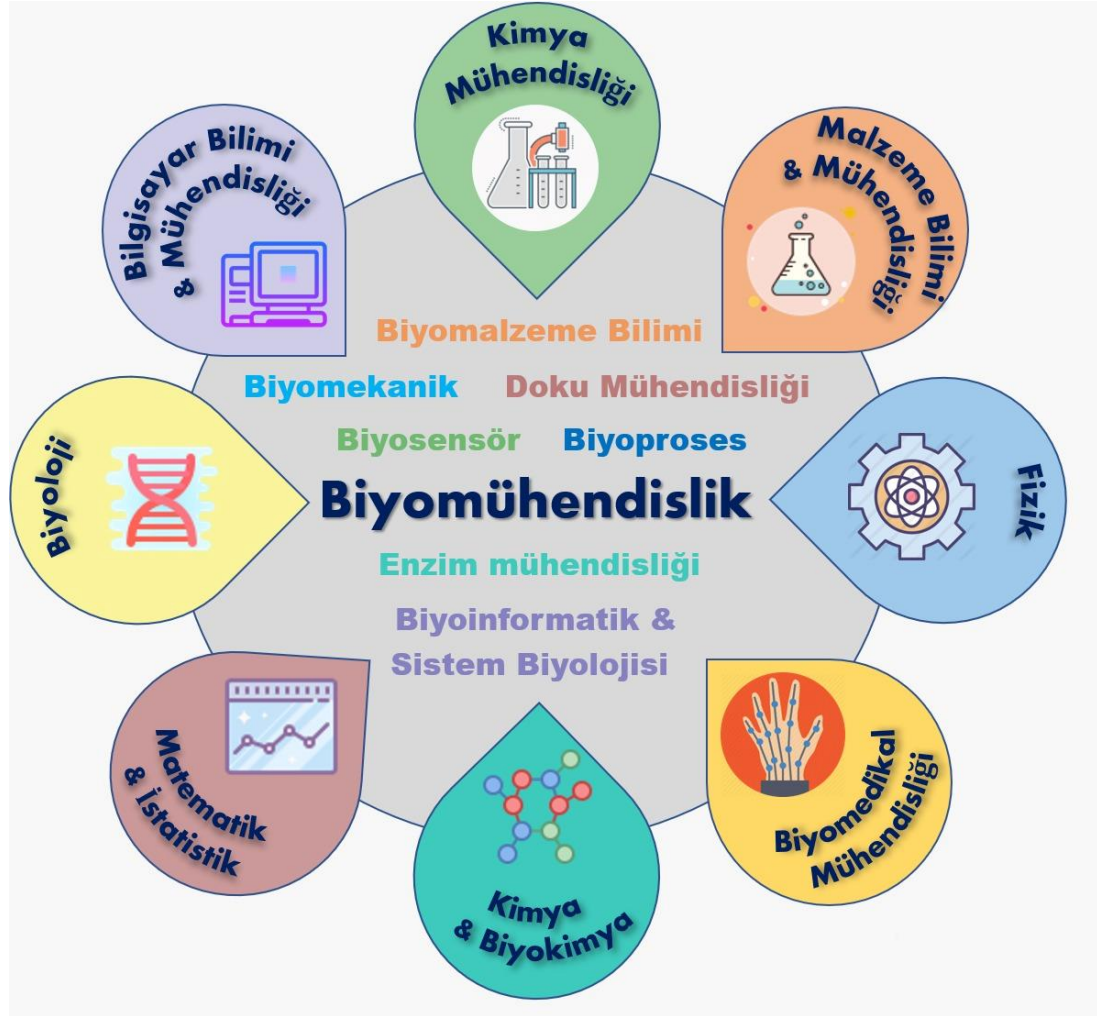


Metabolizma  
Biyoteknoloji  
Biyokimya  
Biyoinformatik  
İstatistik  
İlaç  
Makina  
Hücre  
Mikrobiyoloji  
Biyomedikal  
Biyomühendislik  
Nanoteknoloji  
Nörobiyoloji  
Elektronik  
Moleküler  
Genetik

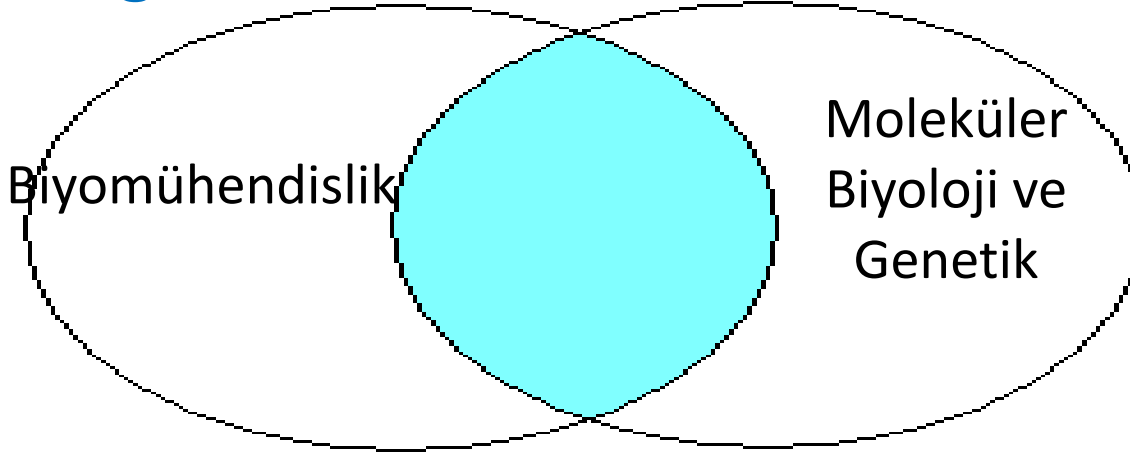
# Biyomühendislik

Biyomaterial

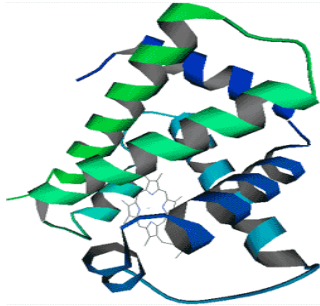
Biyolojik problemlere  
mühendislik bakış açısıyla,  
çözümler üretmektir.



# Biyomühendislik alanının Moleküler biyoloji ve genetik alanından farkı nedir?



Biyomüh./Moleküler biyoloji ve gen. → Mühendislik  
Moleküler biyoloji ve gen./Biyomüh. → Temel bilimler



BİRBİRİNİ  
BESLEYEN İKİ  
DİSİPLİN



## Moleküler Biyoloji ve Genetik

Proteinin keşfedilmesi-  
araştırılması-incelenmesi

## Biyomühendis

Proteinin basit, düşük maliyetli,  
büyük ölçekli üretiminin sağlanması

Gebze Enzim Tanıma  
Merkezi Laboratuvarı

Hesaplamalı  
Sinirbilimi  
Laboratuvarı

Biyoinformatik ve  
Sistem Biyolojisi  
Laboratuvarı

GTÜ Biyomühendislik  
neler yapıyor?

Maya Genetiği,  
Mikoloji ve  
Mikrobiyoloji  
Laboratuvarı

Biyomalzeme  
Araştırma  
Laboratuvarı

Uygulamalı  
Biyomekanik  
Laboratuvarı

# GTÜ BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ AKADEMİK PERSONELİ



**Prof. Dr. Muhammet Uzuntarla**  
**(Bölüm Baş.)**

(Nörobilim, Biyomedikal Mühendislik,  
Biyoenstrumantasyon, Tıbbi Cihaz Tasarımı, Nonlinear  
Dinamikler, Kompleks Ağlar)



**Doç. Dr. Bengü ERGÜDEN**  
**(Bölüm Baş. Yard.)**

(Mikrobiyoloji, antimikrobiyal maddelerin yapı-  
aktivite ilişkisi ve etki mekanizmaları)



**Dr. Öğr. Üyesi Onur Serçinoğlu**  
**(Bölüm Baş. Yard.)**

(Yapısal biyoinformatik, moleküler dinamik  
simülasyonları, yapı-destekli ilaç tasarımı, bilimsel  
yazılım geliştirme, proteinlerde dizi-yapı-işlev  
ilişkileri)

# GTÜ BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ AKADEMİK PERSONELİ



**Prof. Dr. Tunahan Çakır**  
(Biyoinformatik, Hesaplamalı Sistem  
Biyolojisi, Veri Analizi Teknikleri,  
Nörodejeneratif Hastalıklar, Sistem Tıbbi)



**Doç. Dr. Barış BİNAY**  
(Biyoteknoloji,  
Biyoproses,  
Rekombinant Protein Üretimi,  
Enzim Üretimi ve Teknolojileri,  
Rekombinant DNA Teknolojileri,  
Hesapsal Enzim Moleküler Modelleme)



**Doç. Dr. Hakan Oflaz**  
(Biyomedikal Mühendislik,  
Tıbbi Cihaz Teknolojileri,  
Biyomekanik, Hastaya Özel  
İmplant/Protez/Atel Tasarımı,  
Hızlı Prototipleme, Üretim, 3B  
Tarama - 3B yazdırma  
Teknolojileri)



**Dr. Öğr. Üyesi Ayşe A.  
CANPOLAT**  
(Biyomalzemeler  
Kompozit malzemeler  
Fonksiyonel nanoparçacıklar  
Dental malzemeler)



**Dr. Öğr. Üyesi Pınar PİR**  
(Sistem Biyolojisi,  
Matematiksel Modelleme,  
Biyoinformatik, Metabolizma,  
Gen regülasyonu, Epigenetik)



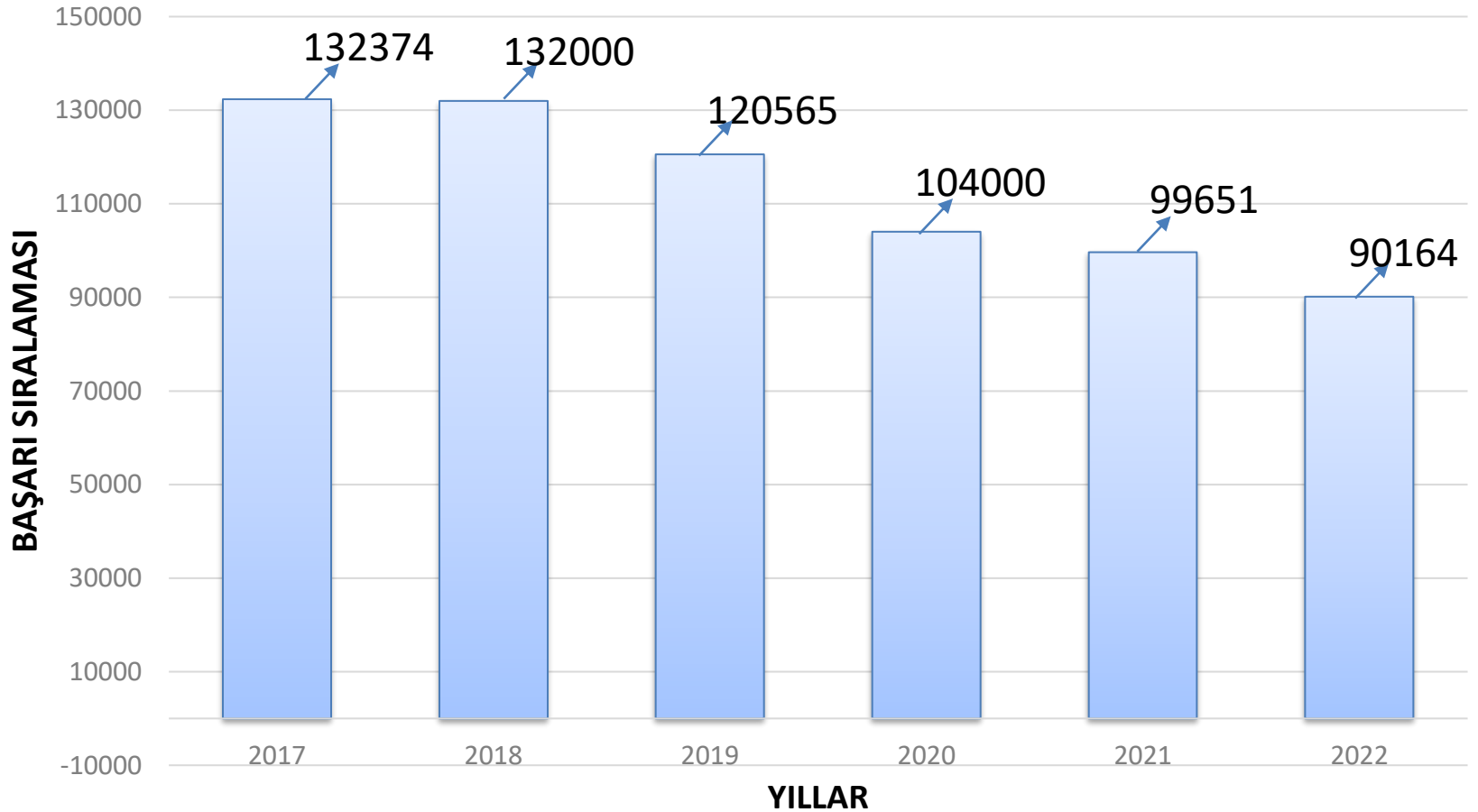
**Dr. Cansu ÜLKER  
TURAN**  
(Biyomalzemeler, Biyopolimerler,  
Enzimatik polimerizasyon, İlaç  
taşıyıcı sistemler ve ilaç salınımı,  
Nanolif üretimi, Biyoteknoloji,  
Enzim immobilizasyonu)

# Bölümümüz Akademik Personelinin Devam Eden Projeleri

Proje Adı	Öğretim Üyesi
TÜBİTAK 1001 PROJESİ- Alzheimer Hastalığı için RNA-seq verilerinden faydalanarak Kişiyeye Özel Moleküler Etkileşim Modelleri geliştirilmesi ve Hastalık Mekanizmalarının Aydınlatılması	Prof. Dr. Tunahan Çakır
TÜBİTAK COST-Akut Lenfoblastik Lösemi Terapisi İçin Daha Etkin L-Asparajinaz Enzimi: Tasarım, in vitro Uygulama ve Yüksek Miktarda Üretim	Doç. Dr. Barış Binay
TÜSEB-Gaucher Hastalığının Enzim Replasman Tedavisi için Rekombinant İnsan $\beta$ -glukoserebrosidaz enziminin <i>Pichia pastoris</i> protein ifade sisteminde yüksek verimde üretimi	Doç. Dr. Barış Binay
TÜBİTAK 1001-İndirgeyici Aminasyon Aktivitesi Arttırılmış, Immobilize, Mutant L-Alanin Dehidrogenazlar Kullanarak Alpha-Keto Asitlerden Yapay Aminoasitlerin Tek Basamakta Eldesi	Doç. Dr. Barış Binay
BAP- <i>Bacillus</i> kaynaklı $\alpha$ -amilaz Enziminin <i>E. coli</i> Sistemlerinde İfade Edilmesi ve Karakterizasyonu	Doç. Dr. Barış Binay
TÜBİTAK 1005-Solunumu Tehdit Eden Etkenlere Karşı Yüksek Koruma Sağlayan Akıllı Solunum Maskesi	Doç. Dr. Hakan Oflaz
TÜBİTAK 1001 PROJESİ- Tümör ve Mikroçevrelerinin Üç Boyutlu Matematiksel Modellerinin Geliştirilmesi	Dr. Öğr. Üyesi Pınar Pir
ERA-NET - Metastatik Lezyonların Tümör Mikroçevresindeki İmmünoşüpresif Parakrin Sitokinlerin Terapötik Potansiyelinin Değerlendirilmesi	Dr. Öğr. Üyesi Pınar Pir



# GTÜ BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ YERLEŐTİRME PUANLARI



# Öğrencilerimizin Projelerine TÜBİTAK Desteği

## Sevde Nur Tombul

Metastatik Lezyonların Tümör  
Mikroçevresindeki İmmünosupresif  
Parakrin Sitokinlerin Terapötik  
Potansiyelinin Değerlendirilmesi

## Sinem Nur İnce, Ezgi Olgun

Rekombinant *Ideonella  
sakaiensis* ve çevre kirliliği

## Öyküm Önel, Elif Bengü Kızılay

Yapıya Dayalı İlaç Keşfi  
Yöntemleri ile Yeni Yarışmasız  
MRP4 İnhibitörlerinin  
Belirlenmesi

Öğrencilerimizin %40'ı  
2209 – A/B TÜBİTAK  
Projeleri ile mezun oldu.

## Zeynep Nursu Akier, Ezgi Şengül

Life Cycle Assessment Approach  
for Minimizing the Mammalian  
Cell Culture Requirements

## Sema Taranacı, Sezen Özkök

$\alpha$ -amilaz enziminin *Priestia Megaterium*  
bakteri kaynağından rekombinant DNA  
teknolojisi kullanılarak *E. coli'* de ifade  
edilmesi, karakterizasyonu ve saflaştırılması

Öğrencilerimizin **uzun süreli staj** veya **iş imkanlarını**  
yakalamaları için önemli bir fırsat

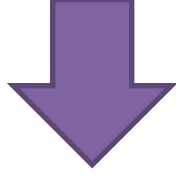


## Endüstriyel Uygulamalar Dersi

Anlaşmalı olduğumuz firmalar



## Dört Farklı Lisansüstü Programı



**Biyomühendislik  
Lisansüstü Programı**  
Yüksek Lisans  
Doktora

**Biyoinformatik ve Sistem  
Biyolojisi Lisansüstü Programı**  
Yüksek Lisans  
Doktora

**Yandal İmkanı**

**Çift Anadal  
İmkanı**

## ERASMUS İmkanı

Ülke	Üniversite
Slovakya	Slovak University of Technology
İspanya	Universidad de Jaen
İspanya	Universidade da Coruña
İtalya	Università Degli Studi Di Bari Aldo Moro
Bulgaristan	University of Food Technologies Plovdiv
Yunanistan	University of West Attica



# İletişim



- Web sitesi: [www.gtu.edu.tr/bioeng](http://www.gtu.edu.tr/bioeng)
- E-posta: [biyomuhendisliktanitim@gtu.edu.tr](mailto:biyomuhendisliktanitim@gtu.edu.tr)
- Telefon: +90 (262) 605 20 76