



# İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

## KİMYA - METALURJİ FAKÜLTESİ

### KİMYA MÜHENDİSLİĞİ

### METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ

### GIDA MÜHENDİSLİĞİ

### BİYOMÜHENDİSLİK (Çift Diploma)

# KİMYA - METALURJİ FAKÜLTESİ

Metallerin ve alaşımların yapısına ilgi duyuyorsanız, yaşamın temel taşlarından kimya alanına mühendis gözüyle bakmak istiyorsanız, gıda güvenliği ve kalitesi hakkında araştırmalar yapıp toplum sağlığına önemli katkılar sağlamak veya farklı mühendislik dallarını sentezleyerek tıp, mühendislik ve nanoteknolojinin kavşağında durmayı hedefliyorsanız, Kimya-Metalurji Fakültemizin kapıları sizin için ardına kadar açılıyor. Kimya Mühendisliği, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği ve Gıda Mühendisliği olmak üzere üç programdan oluşan fakültemiz, disiplinler arası eğitim anlayışıyla kendini gösteriyor.



# KİMYA MÜHENDİSLİĞİ

Günlük hayatımızda kullandığımız birçok ürünün ham maddesini işleyen kimya, endüstriyel üretimin devamını da sağlıyor. İlaç, tekstil ve boya başta olmak üzere birçok ürünün üretiminde yararlanılan bir dal olan kimya mühendisliği ise kimya biliminin matematik, fizik, biyoloji ve ekonomi bilimleriyle kurduğu sıkı bağ ile endüstriyel, teknolojik ve çevresel problemlerin çözümüne katkıda bulunuyor. Öğrencilerini disiplinler arası bir eğitim anlayışıyla yetiştiren Kimya Mühendisliği Programımız; matematik, kimya ve fizik alanlarına ilgi duyan gençlerimiz için ilgili sektörlerle yakın temasta olan akademik kadrosuyla ideal bir seçenek olarak öne çıkıyor.

Programımız, laboratuvar altyapısıyla da öğrencilerin araştırma yapabilmesi noktasında ihtiyaçları karşılıyor. Kamu kurumlarına veya özel sektör firmalarına analiz ve danışmanlık hizmetleri de sunan programın 36 laboratuvarı arasında; doğal



# KİMYA MÜHENDİSLİĞİ

ürünler kimyası, elektrokimyasal proseslerin sürdürülebilir enerji sistemlerindeki uygulamaları, hesaplamalı kimya, makromolekül mühendislik araştırma grubu, kompozit malzeme hazırlama, metal-organik malzemeler ve spektroeletrokimya araştırma, moleküler spektroskopi, organik polimer, polimerik jeller araştırma, Xenon test, X-ışını tek kristal ve yumuşak malzemeler araştırma laboratuvarları da bulunuyor. ABET tarafından akredite edilen programımızda öğrenim gören öğrencilerimiz böylece, mesleklerini yurt dışında da rahatça yapabilecek bir donanım elde ediyor ve dünyanın dört bir yanında mühendislik veya akademik çalışmalarını sürdürebiliyor.

Bu programdan mezun olan öğrencilerimiz; petrokimya, otomotiv, gıda, çimento, seramik, ilaç, tekstil, boya, cam, metal kaplama, gübre, lastik ve kauçuk, savunma gibi birçok alanda çalışabiliyor.



**Öğrencilerimiz,  
kimya bilimi  
ile matematik,  
fizik, biyoloji  
ve ekonomi  
bilimleriyle sıkı  
bir bağ kuruyor  
ve endüstriyel,  
teknolojik,  
çevresel  
problemlerin  
çözümüne katkıda  
bulunuyor.**

# METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ

Metalurji ve malzeme mühendisleri, doğada var olan zenginleştirilmiş cevherler veya hurdalardan başlayıp otomobillerin motorları, uçakların gövdeleri, kalp kapakçıkları, cep telefon bataryaları, inşaat demiri, pencere profili, anti bakteriyel kapı kolları, korozyona dayanıklı köprü halatları, kurşun geçirmez yelekleri, uzay aracı pencereleri, televizyon ekranları, insansız hava uçaklarının kompozit gövdeleri, termal kameraların sensörleri gibi ürünlerin kimyasal içeriklerinin tasarlanarak üretimi, saflaştırılması, şekillendirilmesi, performanslarının test edilmesi ve korunmasını içeren tüm proseslerin tasarımcıları ve uygulayıcılarıdır.

Program; öğrencileri, araştırmacıları ve öğretim üyeleri ile uluslararası alanda pek çok işbirliğini ve ödülü ülkemize kazandırmış ve kazandırmaya devam ediyor. Gerek sanayi ve gerekse uluslararası akademik sürdürülebilir ve zengin işbirlikleri ile mühendislerin teknik, yaratıcı ve icracı zekalarının gelişmelerini sağlayacak ortamlarda eğitimlerini gerçekleştiriyor ve gelecekteki kariyerlerini şekillendiriyor.

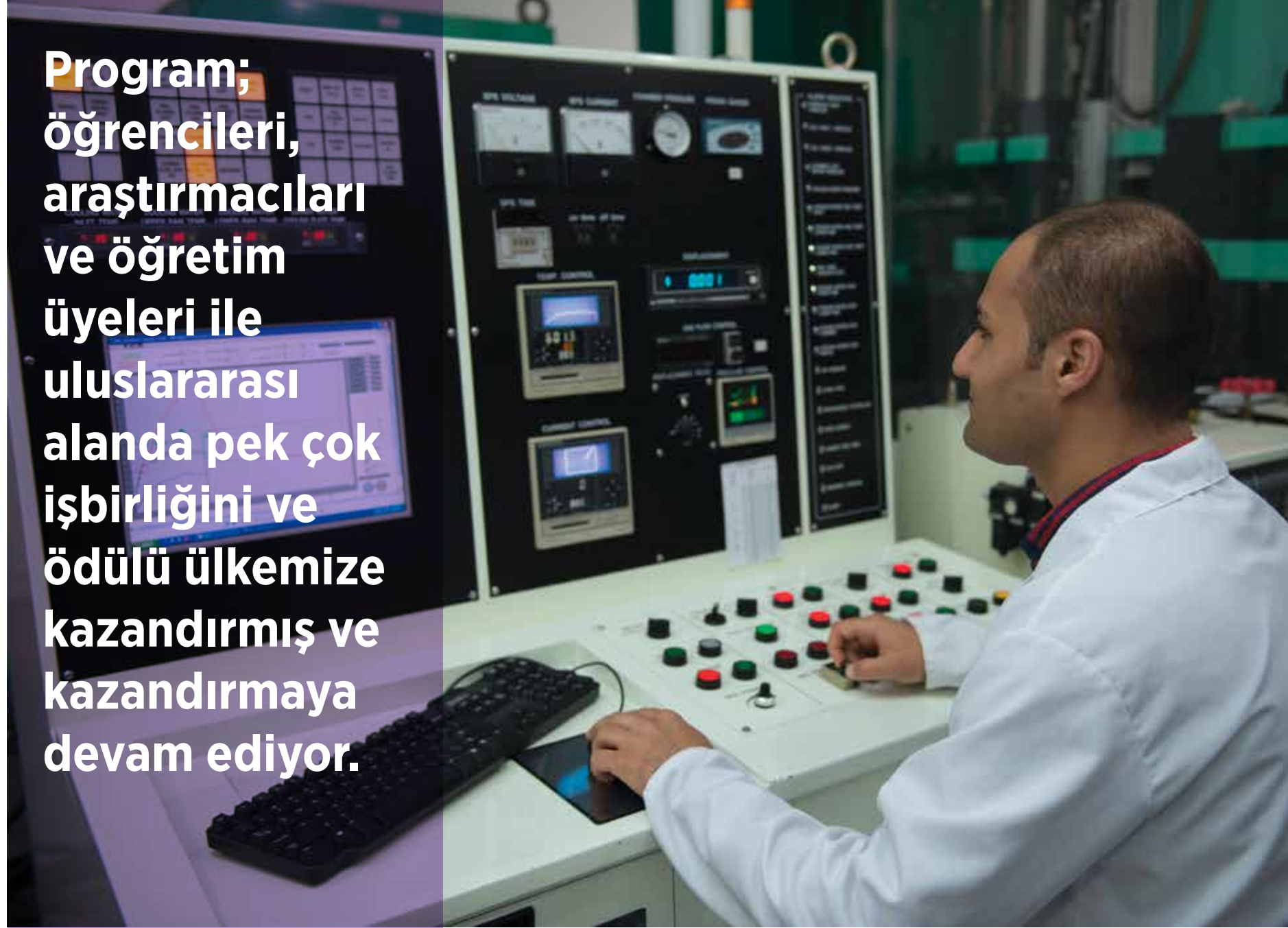


# METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ

Öğrencilerimiz ürünleri elektro metalurji, hidro metalurji, piro metalurji, çevresel metalurji, biyomalzemeler, nano tozlar, ince filmler, lityum iyon piller, enerji ve enerjitik malzemeler, seramik, mikro akışkan sistemler ve partikül üretim laboratuvarlarımızda üretiyor. Hem bilimsel projelerimizde ve hem de endüstride üretilen ürünlerin kimyasal, morfolojik, mekanik özellikleri, mikro yapı (metalografi), hasar, yapısal (X ışınları) ve ısı analizleri ve ileri düzey yüzey karakterizasyonları (Auger, XPS, elektron mikroskopları) gelişmiş karakterizasyon laboratuvarlarımızda yürütülüyor.

ABET tarafından akredite edilen programımız sayesinde mezunlarımız kariyer seçimlerinde ulusal ve uluslararası akademik alanda üniversitelerde, enstitülerde laboratuvarlarda, ayrıca doğrudan yarı ürün üreten metal, cam, seramik, polimer, plastik ve kompozit, biyo malzeme üretim tesislerinde ve otomotiv, uçak-uzay, gemcilik, savunma ve enerji vb. sektörlerde proses, Ar-Ge ve kalite güvence mühendisi olarak görev alabiliyor.

**Program;  
öğrencileri,  
araştırmacıları  
ve öğretim  
üyeleri ile  
uluslararası  
alanda pek çok  
işbirliğini ve  
ödülü ülkemize  
kazandırmış ve  
kazandırmaya  
devam ediyor.**



# GIDA MÜHENDİSLİĞİ

Amerikan psikolog Abraham Maslow'un "İhtiyaçlar Hiyerarşisi" kuramında birinci basamağı oluşturan temel gereksinimler arasında olan beslenme, hayatımızı sürdürmek adına gelecekte de en önemli fizyolojik ihtiyacımız olacak. Gıda mühendisliği tam da bu nedenle, yaşamımızın sağlıklı bir şekilde devam edebilmesi, artan dünya nüfusunun talebini karşılayacak gıdaların sağlıklı bir şekilde işlenerek sofralara gelmesi ve hem güvenli hem de kaliteli beslenmeyi sağlamak amacıyla araştırmalar yapıyor. Duyusal analiz, gıda kalite kontrolü, gıda mikrobiyolojisi, nanolif üretimi ve karakterizasyonu, reoloji, gıda işleme mühendisliği, fonksiyonel gıdalar, gıda ambalajlama laboratuvarlarına sahip programımız ayrıca, Türkiye'nin ilk ve tek Arı Ürünleri Mükemmeliyet Merkezi ve Doğal Katkılar, Fonksiyonel Bileşenler ve Sağlık Mükemmeliyet Merkezi'ne ev sahipliği yaparak ilklere imza attı.

ABET tarafından akredite edilen programımızla öğrencilerimiz mesleklerini yurt dışında da rahatça yapabilecek donanımla mezun oluyor.

Öğrenim süresi boyunca başta İstanbul'daki gıda üretim tesislerinin ve laboratuvarlarının ziyaret edildiği gezilere katılan öğrencilerimiz, 3. sınıfı tamamladıklarında, öğretim üyelerimiz ve araştırma görevlilerimizin katıldığı bir haftalık yurt içi teknik geziye de katılıyor. Öğrencilerimiz böylece, gıda sektörünün farklı alanlarında hizmet veren işletmeleri inceleyerek sektörü daha yakından tanıma imkanına sahip oluyor.

Bölümümüz öğrencilerinin aktif olarak görev aldığı Gıda Mühendisliği Hazırlık Kulübü, teknik geziler, mezunlarımız ile sohbet ve kariyer toplantıları, Ar-Ge projesi yarışmaları düzenliyor.





**Gıda Mühendisliği Bölümümüz, Türkiye'nin ilk ve tek Arı Ürünleri Mükemmeliyet Merkezi ve Doğal Katkılar, Fonksiyonel Bileşenler ve Sağlık Mükemmeliyet Merkezi'ne ev sahipliği yaparak ilklere imza attı.**

Programımızdaki öğrencilerimiz, üniversitemizin gıda sektörünün önde gelen kuruluşları ile yaptığı kurumsal işbirliği anlaşmaları ile birçok staj ve iş fırsatı yakalıyor. Ayrıca, bölümümüz her yıl başarılı öğrencileri ödüllendirmek ve teşvik etmek amacıyla Türkiye Gıda İşverenleri Sendikası (TÜGİS), İreks Gıda A.Ş., Aromsa A.Ş. ve Unilever A.Ş'nin destekleri ile başarıları ödüllendiriyor.

Programdaki öğrenimlerini başarıyla tamamlayarak mezun olan öğrencilerimizin önünde, kariyer rotalarını belirlemek adına farklı iş imkanları bulunuyor. Mezunlarımız gıda sektöründe planlama, üretim, ambalajlama, depolama, satın alma, satış, pazarlama, Ar-Ge ve denetim gibi farklı birimlerde iş hayatına başlıyorlar. Gıda firmalarında, üretim mühendisi, kalite güvence ve hijyen mühendisi, satış mühendisi, ürün yöneticisi, proje mühendisi, Ar-Ge mühendisi gibi farklı ünvanlarla da mesleklerini sürdürüyorlar.



# BİYOMÜHENDİSLİK (Çift Diploma)

Laboratuvar ortamında organ üretimi, hastalık eğilimini artıran genlerin erken tespiti, insan vücudundaki dokuların sürekli yenilenmesi ve daha birçok yenilik... Bu konular üzerinde henüz çalışmalar devam etse de günümüzde gerçekleştiğini gördüğümüz sayısız gelişmenin geçmişte bir hayâl olduğunu biliyoruz. Bu sebeple biyomühendisliğin, gelecekte canlı yaşamını şekillendireceğini söyleyebiliriz. Montana Eyalet Üniversitesi (Montana State University) ile 2006 yılında imzaladığımız anlaşma kapsamında eğitim veren Biyomühendislik Programımız, bir Çift Diploma programıdır. Disiplinler arası düşünme ve bu doğrultuda canlı yaşamı üzerine araştırmalar yapmayı temel ilke edinen bölüm, canlıların yaşam sistemlerine



biyolojik bir pencereden bakarken aynı zamanda; matematik, fizik ve kimya öğretilerinden de yararlanıyor. Program, dünyada önemi her geçen gün artan tıp, mühendislik ve nanoteknoloji alanlarında mezunlarına uluslararası çapta iş olanakları da sağlıyor.

Öğrencilerimiz dört yıllık öğrenim sürelerinin ilk ve üçüncü yıllarını üniversitemizde, ikinci ve son yıllarını ise Amerika Birleşik Devletleri'nde tamamlıyor ve hem Montana Eyalet Üniversitesi hem de üniversitemizin diplomalarını alarak çift diplomayla mezun oluyor. Mezuniyetleriyle birlikte "biyomühendis" unvanını alan gençlerimiz; proses mühendisliği (biyoproses mühendisliği, endüstriyel mikrobiyoloji,

# BIYOMÜHENDİSLİK

mikrodalga teknoloji, çevre biyoteknolojisi ve biyoenerji), hücre ve doku mühendisliği (bitki doku ve organ kültürü, hayvan hücre kültürü ve doku mühendisliği), mikroteknolojiler ve moleküler mühendislik (moleküler genetik, kanser moleküler biyolojisi, doğal ürün araştırma ve geliştirme, öncül akışkan teknolojileri ve uygulamaları) olmak üzere üç temel alanda çalışıyor.

Mezunlarımız, günümüzde bilim dünyasının üzerinde ileri seviyede araştırmalar yaptığı alanlarda görev alabiliyor ve insanlığa büyük katkı sağlama şansı elde ediyor.

Biyomühendisler; hücre, enzim, ilaç ve aşı üretimi, bitki ve hayvan hücreleri ile doku kültürleri, biyoenerji üretimi, monoklonal antikor üretimi, transgenik bitki ve hayvan türlerinin eldesi, rekombinant mikroorganizmaların geliştirilmesi, kök hücre üretimi ve kullanımı, doku mühendisliği, bitkilerde doku kültürü uygulamaları, biyolojik sistemlere uyumlu malzeme üretimi, biomining, biyoremediasyon uygulamaları, içme suyu ve atık su arıtımı, endüstriyel ve kentsel atıkların işlenmesi, ham madde olarak kullanılan organik kimyasalların üretimi konuları üzerine çalışıyor.

**Program, dünyada önemi her geçen gün artan tıp, mühendislik ve nanoteknoloji alanlarında mezunlarına uluslararası çapta iş olanakları da sağlıyor.**





# İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

[www.itu.edu.tr](http://www.itu.edu.tr)



[/itu1773](https://www.facebook.com/itu1773)



[/itu1773](https://www.youtube.com/itu1773)



[/itu1773](https://twitter.com/itu1773)



[/itu1773](https://www.instagram.com/itu1773)



İTÜ Mobil