

İTÜ UÇAK VE UZAY BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

UÇAK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ VE UZAY MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Uçak Mühendisliği hava içinde hareket eden uçak, helikopter, roket gibi araçlar ile silah sistemlerine ait mermi gibi yapıların tasarım ve geliştirilmesini amaçlayan bir mühendislik dalıdır. Bu mühendislik dalında, aynı zamanda, anılan araçların bakım, onarım ve işletimine ilişkin beceri geliştirebilmek için gerekli altyapı da kazanılmaktadır. Uçak mühendisliği, anılanların yanı sıra kara taşıtları gibi diğer endüstri dallarını ilgilendiren konularda da araştırma-geliştirme ve tasarım etkinliklerine katkıda bulunur. Dolayısıyla uçak mühendislerinin savunma ve uçak endüstrisinden otomotiv endüstrisine kadar uzanan geniş bir alanda iş bulma olanağı vardır.

Uçak Mühendisliği Bölümü, 1941 yılında Makina Fakültesi bünyesinde uçak mühendisi yetiştiren bir dal olarak kurulmuş ve daha sonra 1944 yılında Makina Fakültesi'nin bir bölümü haline getirilmiştir. Böylece oluşan bölüm, Uçak ve Uzay bilimleri Fakültesi'nin kurulmasıyla beraber bu fakülteye bağlanmıştır ve halen bu fakülte bünyesinde etkinliğini sürdürmektedir. Bölümde 2'si yabancı uyruklu 6 profesör, 4 Doçent, 4 Yrd. Doçent ve 3 tanesi Doktor, 13 araştırma görevlisi görev yapmaktadır. Bölüm günümüze kadar yaklaşık 1150 mezun vermiş olup halen hazırlık 1, 2, 3 ve 4 sınıflarda toplam 343 lisans öğrencisi öğrenim görmektedir. Bölüme her yıl ÖSYM kanalı ile ilk %1'lik dilimden 50 öğrenci alınmaktadır.

Eğitim-öğretim etkinliklerinin yanı sıra, Uçak Mühendisliği Bölümü yurtiçi ve yurtdışındaki ilgili kuruluşlarla akademik ilişkiler kurarak, çeşitli konularda ortak araştırma çalışmalarını yürütmektedir.

ARAŞTIRMA ALANLARI

Bölüm öğretim üyeleri araştırma görevlileri ile birlikte, aşağıda belirtilen araştırma projelerinde ve endüstriyel işbirliği alanlarında, yüksek lisans veya doktora derecelerine yönelik çalışmalarını yürütmektedir.

ARAŞTIRMA PROJELERİ

Çok amaçlı Helikopter Tasarımı ve Prototip İmali, Üç Boyutlu Akış Simülasyonu, Rüzgar Türbini Rotor Tasarımı, İnsansız Hava Aracı Tasarımı, Uçakların Kararlılığı ve Kontrolü, Yüksek Hızlı Olaylarda Ölçme, Kontrol ve Sıcaklık Belirlenmesi.

LABORATUVAR OLANAKLARI

Uçak Mühendisliği öğrencilerine İTÜ Trisonik araştırma Merkezi'nde ve Fakülte Bilgisayar Laboratuvarlarında bulunan donanımdan yararlanma olanağı sunulmaktadır. Bunlar,

Sesaltı Hızlardaki Araştırmalar için 4 Adet Rüzgar Tüneli, Sesüstü Hızlardaki Araştırmalar için 2 Adet Rüzgar Tüneli, Hız ve Basınç Ölçme Sistemleri, Akım Görüntüleme Sistemleri (yağ ve duman, Schlieren yöntemi), Yapı Dinamiği Testleri, Sayısal Çalışmalar Yapmak için Çok Sayıda İş İstasyonu ve Kişisel Bilgisayar bulunmaktadır.

ÇAP PROGRAMLARI

Uçak Mühendisliği Bölümünde İnşaat Mühendisliği, Jeoloji Mühendisliği, Makina Mühendisliği ile Gemi İnşaatı Mühendisliği Bölümü öğrencileri, Üniversitemizin Çift Anadal Programı (ÇAP) Senato Uygulama Esaslarını yerine getirdikleri takdirde ÇAP yapma hakkına sahiptirler.

UZAY MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Uzay mühendisliği, dünya çevresindeki uzaydan, ekonomik, bilimsel ve teknolojik amaçlı hizmet ve ürün sağlamayı gaye edinen bir mühendislik dalıdır. Uzay mühendisleri, sivil ve askeri kuruluşlarda, dünya çevresinde yörüngeye konacak insanlı ve insansız uydu ve diğer uzay araçları ve bunları yörüngeye koyacak roketler inşa etmeyi, bunların görev yol ve planlarını hesaplamayı, bunları sürekli kontrol ederek, görevlerini yerine getirmelerini sağlayan mühendislerdir. Uzay mühendisleri, uzay araçlarında yapılacak bilimsel ve teknolojik amaçlı deneylerin gerçekleştirilmesinde, uyduların haberleşme amaçlarıyla kullanılmasında ve dünya ile ilgili birçok sivil ve askeri hizmetin gerçekleştirilmesinde de yararlı olurlar. Uzay Mühendisliği Bölümü, yurdumuzda Uzay Mühendisi yetiştirmek amacıyla 1983 yılında kuruldu. Bu bölüme ilk 10 öğrenci 1986 yılında alındı. Bölümde 7 profesör, 4 doçent, 3 yardımcı doçent ve 1 öğretim görevlisi, 2 Doktor, 12 araştırma görevlisi görev yapmaktadır. Bölüme her yıl 30 öğrenci alınmaktadır. 1997 yılından beri Bölümün lisans programındaki derslerin %30'u İngilizce olarak verilmektedir. Bölümde ayrıca Uçak Mühendisliği Bölümü ile birlikte üniversitenin prestij projelerinden biri olan DPT destekli Mühendislikte İleri Teknolojiler Lisansüstü programına aktif olarak katılmaktadır. Mezunların bugün TÜRK SAT uydusu ile ilgili hizmet yerleri, akademik hava-uzay araştırma merkezleri, bazı ileri teknoloji firmaları başta olmak üzere çeşitli sivil ve askeri kuruluşlarda çalışmaktadırlar.

ARAŞTIRMA ALANLARI

Bölüm öğretim üyeleri aşağıdaki araştırma konularında çalışmaktadır.

Sayısal Akışkanlar Dinamiği Olanaklarının Geliştirilmesi, Isıl Akışkan Sistemlerinin Optimal Tasarımı ve Kontrolü, Dış Yapı-Gövde Aerodinamiği Etkileşimi, Çok Yüksek Hızlı Mermi Aerotermodinamiği, Ses Üstü Akışlarda Delta Kanat Üzerinde Girdap Kopması, DPT Destekli Helikopter Tasarımı ve Prototip Üretim Projesi, Model Roket Laboratuvarı Kurulması, EUCLID RTP II-3 Projesinde Yapay Zeka Geliştirme (TÜBİTAK-MSB), Hava-Uzay Elektronik ve Optik Sistemler, Veri Modelleme ve Veritabanı Tasarımı, Uzaktan Algılama, Telemantipülasyon Tasarımı ve Kontrolü, Laser ile Ölçüm ve İzleme Sistemleri, Uydu Dinamiği ve Kontrolü, Plazma Fiziği ve Nükleer Füzyon, Paralel ve Gerçek Zamanda Veri İşleme, Robot Tasarımı, Mikro Uydu Tasarımı, Uydu İzleme Anteni, Yoğunlaşma Halinde Gaz Dinamiği, Hidrodinamik Kaviteasyon, Astrofizikte Element Sentezlerinin Otomatik Formülasyonu, Anlık Basınç Yüklerinin Yapılar Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi

Endüstriyel Hizmetler:

KOSGEB Robot Projesi Danışmanlığı, Gerçek Zamanlı Yapay Zeka Yazılım Araçları

LABORATUVAR OLANAKLARI

Uzay Mühendisliği öğrencilerine İTÜ Trisonik Araştırma Merkezi'nde ve Hesaplamalı Akışkanlar Mekaniđi Laboratuvarlarında bulunan donanımdan yararlanma olanağı sunulmaktadır. Bunlar,

Trisonik Araştırma merkezi Laboratuvarları

Ses altı ve Ses üstü Rüzgar Tünelleri, Akışkanlar Eğitim Laboratuvarı, Hız ve Basınç ölçme Sistemleri Akım Görüntüleme Sistemleri (yağ ve duman, Schlieren yöntemi), Aviyonik ve Kontrol Laboratuvarı