



İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

UÇAK VE UZAY BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

UÇAK MÜHENDİSLİĞİ

METEOROLOJİ MÜHENDİSLİĞİ

UZAY MÜHENDİSLİĞİ

UÇAK VE UZAY BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

Mustafa Kemal Atatürk'ün 1924 yasama yılı açılışında söylediği "İstikbal göklerde" sözünden bu yana havacılık alanı geleceğe açılan bir pencere olarak kabul ediliyor. Türkiye'nin havacılık ve uzay araştırmaları yapabilmesi için gerekli altyapının kurulması amacıyla son yıllarda sarf edilen büyük çabalara, Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültemizde yetiştirdiğimiz nitelikli mühendislerimizle en büyük desteği veriyoruz. Fakültemiz, hava, iklim ve hidroloji üzerine çalışacak başarılı meteoroloji mühendislerini de yetiştirerek bu alanda da farkını ortaya koyuyor. Fakültemiz; Uçak Mühendisliği, Meteoroloji Mühendisliği ve Uzay Mühendisliği olmak üzere üç programdan oluşuyor. Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültemiz, havacılık alanında dünyanın en büyük firmalarından Safran Group ile 2015 yılında yaptığı ve alanında ülkemizdeki tek Ar-Ge anlaşması özelliğindeki iş birliği sayesinde, yeni nesil uçak motoru üretimine de katkıda bulunuyor.



UÇAK MÜHENDİSLİĞİ

Uçak mühendisleri, atmosfer içerisinde hareket eden konvansiyonel ve modern uçak, helikopter, çok pervaneli ve roket gibi hava araçlarının ya da araç filolarının arkalarındaki fiziksel kuvvet ve fiziğe dayalı özelliklerini dikkate alarak; uçuş ve kontrol teknolojilerini, yapısal ve aerodinamik tasarımlarını, aviyonik sistemlerini ve malzeme teknolojilerini geliştirir ve inceleme çalışmalarını yürütür.

Uçak Mühendisliği Programımız, havacılık ve savunma sanayiinin araştırma, geliştirme, tasarım, üretim ve işletme gereksinimlerini karşılayacak temel alanlara

odaklanıyor. Aerodinamik, itki, yapı, malzeme, dinamik, stabilite ve kontrol disiplinlerine ağırlık verecek şekilde tasarlanan ders programımız ile mühendis adayları aynı zamanda tasarım dersleri de alarak bu bilgileri hava teknolojilerinin tasarımında birleştiriyor. Programımız kapsamında, öğrencilerimize temel matematik ve fizik derslerinin yanı sıra güncel bilgisayar programlama dersleri de veriliyor.

Uçak Mühendisliği Programımız, trisonik laboratuvarı, model tabanlı tasarım ve kontrol laboratuvarı, kompozit ve yapı laboratuvarı, yanma laboratuvarı, hesaplamalı



İstekli son sınıf öğrencilerimiz THY ve TUSAŞ gibi prestijli kurumlarda ücretli olarak yarı zamanlı çalışmaya başlıyor, bitirme çalışmalarını tamamlıyor ve gerçek mühendislik deneyimini henüz öğrenciyken sektörle beraber kazanıyorlar.



Programdan mezun olan gençlerimizi; savunma ve havacılık sektöründen otomotiv sektörüne uzanan geniş bir yelpazede farklı görevler alabilecekleri, Ar-Ge, tasarım, üretim, bakım ve onarım çalışmalarını yapabilecekleri parlak bir kariyer bekliyor.

mühendislik laboratuvarı, kontrol ve aviyonik laboratuvarı gibi araştırma imkanlarını çeşitli Ar-Ge projelerinde öğrencilerin hizmetine sunuyor. Programımızın Berlin Teknik Üniversitesi, KU-Leuven, Boeing ve SAFRAN grup gibi pek çok uluslararası partneri bulunuyor. Öğrencilerimiz, İTÜ Savunma Teknolojileri Kulübü, İTÜ Hedef Takımı ve ATA Takımı gibi kulüp ve takım faaliyetlerinde yer alarak hayata geçen projelere ve uluslararası başarılarla imza atıyorlar. Hali hazırda TUSAŞ ve İTÜ iş birliği ile yürütülen Very Light Aircraft projesi ile iki kişilik eğitim uçağı geliştirilip üretilmekte ve öğrenime devam eden öğrencilerimizin uçak tasarımı, üretimi, montajı, yer ve uçuş testi ile sözleşme ve program yönetimi alanlarında yetiştirilmesi uygulamalı olarak sağlanmaktadır.

Mezunlarımız, hava aracı dizaynı, üretim yöntemleri, performans ve kalite, üretim planlama projelerinde çalışabiliyor, edindikleri temel makine mühendisliği bilgileri ile makine mühendisliği sahalarında da iş fırsatı yakalıyorlar. Mezunlarımızın çalıştığı havacılık ve uzay konusunda faaliyet gösteren başlıca kamu kuruluşlarının ve özel firmaların başında TUSAŞ, STM, ROKETSAN, TÜBİTAK, TÜBİTAK SAGE, TÜRKSAT, THY, ASELSAN, HAVELSAN, TEI, GE Marmara Technology Center, Hava İkmal Bakım Merkezleri geliyor. ABET tarafından akredite edilen programımızın mezunları yurt içinde olduğu gibi yurt dışında da uçak mühendisi olarak çalışıyor veya prestijli uluslararası kurumlarda akademik çalışmalarına devam ediyorlar.

METEOROLOJİ MÜHENDİSLİĞİ



Meteoroloji Mühendisleri, dünya yüzeyinden başlayıp uzayı da içine alan ortamda, hava durumundan iklime, hidrolojiden kuraklığa, hava kirliliğinden, her türlü taşıma ve ulaşım, güneşin etkisinden uzay havasına kadar aldıkları atmosfer bilimleri eğitimi mühendislik perspektifiyle bir araya getirirler ve çok boyutlu sistemlerin analizini yapar, tasarlar ve yakın ya da uzak gelecekte karşılaşılabilecek tüm olasılıkları öngörürler.

Meteoroloji Mühendisliği programımızda en temel ölçekte ülkemizi etkileyen kısa ve uzun vadeli hava tahmini, iklim değişikliği, günümüzde gittikçe daha sık karşılaştığımız gök gürültülü sağanak yağışlar, dolu, fırtına, yıldırım gibi meteoroloji kaynaklı doğal afetlerle mücadele, yenilenebilir enerji sistemleri, havacılık meteorolojisi, tarımsal meteoroloji vb. konular üzerinde

yoğun çalışmalar yapıyor. Bu çalışmalarda kullanılmak üzere gerekli olan her türlü veriye; meteoroloji gözlem istasyonları, yukarı atmosfer ve uzay havası gözlem sistemleri, radarlar, yıldırım tespiti takip sistemleri vb. gibi ulusal kaynaklardan ya da meteorolojik uydular gibi uluslararası kaynaklardan ulaşıyor. Dünyamızı çevreleyen atmosferin ülkeler arası bir sınırının olmadığından hareketle de, hem ulusal hem de uluslararası tüm araştırma merkezleri ve/veya kuruluşlarla ortak çalışmalar yapılıyor.

Öğrencilerimiz, akışkanlar mekaniği, statik, mukavemet, akışkanlar dinamiği, tasarım gibi temel mühendislik dersleri ile atmosfer termodinamiği, atmosfer fiziği, hava analizi ve öngörüsü, iklim değişikliği, hava kirliliği, güneş ve rüzgâr enerjisi, hidroloji, tarımsal meteoroloji vb. atmosfer bilimleri derslerini birleştirerek, gelecekte

METEOROLOJİ MÜHENDİSLİĞİ

neler olabileceği ve bizleri nasıl etkileyebileceği ile ilgili tasarımlar ve öngörüler yapabilir hale geliyor.

Meteoroloji Mühendisliği Programımızda bulunan ve ilgili derslerde aktif olarak kullanılan, açık hava meteoroloji gözlem parkı, meteoroloji aletleri ve gözlem usulleri laboratuvarı, atmosferik modelleme ve analiz laboratuvarı, yukarı atmosfer fiziği laboratuvarı, hava analizi ve brifing laboratuvarında uygulamalar ve deneysel çalışmalar gerçekleştiriliyor.

Bölümümüz öğrenci kulübü METAR'ın yanısıra; Meteo-UZAL, Meteo-Kodlama, RETECH, Modelleme, Raporlama, İTÜ High Altitude Balloon Team (İTÜ HAB) gibi öğrenci kulüplerimiz aldıkları eğitimleri öğrencilikleri sırasında uygulamaya geçirme fırsatı da yakalıyor ve ulusal/uluslararası yarışmalara katılarak, benzer alanlarda çalışan tüm dünyadan öğrencilerle tanışma fırsatı bularak, aktif ve kolektif çalışmalar da yapıyorlar.

Meteoroloji Mühendisliği Programının bilinen tüm mesleklerle ilişkili olmasına dayalı olarak, bölüm mezunlarımız iş bulma sıkıntısı yaşamıyorlar. Mezunlarımız Meteoroloji Genel Müdürlüğü, THY, Devlet Su İşleri, ilgili Bakanlıklar, AFAD vb. gibi kuruluşların yanı sıra, pilotaj eğitimlerinde "pilot adayı" olarak ya da çok çeşitli alanlarda faaliyet gösteren tüm özel firmalarda görev alabiliyor. ABET tarafından akredite edilen dünyadaki tek Meteoroloji Mühendisliği Bölümü olarak, programımızda öğrenim gören öğrencilerimiz, mesleklerini yurt dışında da rahatça yapabilecek bir donanım elde ediyor ve dünyanın dört bir yanında çalışmalarını sürdürebiliyorlar.



Meteorolojik harita ekranlarının yer aldığı ve ileri analizlerin yapıldığı Meteoroloji Mühendisliği Brifing Odası.

UZAY MÜHENDİSLİĞİ



Türkiye'nin ilk uydusu İTÜpSAT ile birlikte ülkemizin toplam beş küp uydusunun tasarım, üretim ve testleri Uzay Mühendisliği Programımızda gerçekleştirilmiştir.

Uzay mühendisleri, dünyamızın çevresindeki yakın uzaydan başlayarak ay, güneş sistemimiz, içinde bulunduğumuz Samanyolu ile birlikte evrendeki milyarlarca galaksiye kadar bütün uzayın insanlığın yararına kullanılması için gerekli teknolojileri araştırır, geliştirir, ürüne dönüştürür ve bu ürünlerin uzay ortamında işletilmesini sağlar. Uzay mühendisleri dünyamızı gözlemekte ve haberleşmede kullanılan çeşitli uyduların, uzak galaksileri gözlemleyen Hubble gibi uzay teleskoplarının, dünya çevresinde yörüngeye yerleştirilecek insanlı ve insansız hava-uzay araçlarının ve bunları yörüngeye taşıyacak roketlerin, dünya dışındaki sistemleri incelemek için tasarlanan roketlerin ve uzay araçlarının tasarımında, imalatında, test edilip işletilmesinde görev yapar.

Uzay Mühendisliği Programımız, uzay sanayiinin araştırma, geliştirme, tasarım ve işletme gereksinimlerini karşılayacak temel alanlara odaklanıyor. Aerodinamik, itki, yapı, dinamik ve kontrol ile yörünge ve yönelme mekaniği disiplinlerine ağırlık verecek şekilde kurgulanan ders programımız ile mühendis



UZAY MÜHENDİSLİĞİ

adayları aynı zamanda tasarım dersleri de alarak bu bilgileri uzay araçlarının tasarımında birleştiriyor.

Programımız kapsamında, öğrencilerimize temel bilim derslerinin yanı sıra güncel bilgisayar programlama dersleri de veriliyor. Bölümümüzde uzayın ekonomik, bilimsel ve teknolojik amaçlı kullanılarak ihtiyaç duyulan ürün ve hizmetlerin sağlanması için çözülmesi gereken zorlu problemlere cevap bulabilmek amacıyla öğrencilerimizin de katıldığı araştırma ve projeler de yapıyor. Uzay Mühendisliği Programımız, uzay sistemleri tasarım ve test laboratuvarı (USTTL), hesaplamalı mühendislik laboratuvarı, yukarı atmosfer ve uzay havası laboratuvarı, yüksek başarımlı hesaplama ve sanal gerçeklik laboratuvarı, tersine mühendislik laboratuvarı gibi araştırma imkanlarını, çeşitli araştırma-geliştirme projelerinde ve derslerde kullanmak üzere öğrencilerimize sunuyor.

Ayrıca üniversitemizdeki Uydu Haberleşmesi ve Uzaktan Algılama UYG-AR Merkezi (UHUZAM) sayesinde, dünyanın uydu yer istasyonuna sahip az sayıdaki üniversitesinden biri olma özelliğini de taşıyor. Fakültemizde APIS AR-GE Takımı, Roket Teknolojileri Takımı (ROTEK), Pars Roket Grubu, Lagari Thrust Roket Takımı, gibi çok sayıda öğrenci takımı roket ve uydu projelerinde yer alarak uluslararası yarışmalarda ödüller kazanıyor. Programımız, Türkiye'nin ilk uydusu İTÜpSAT1 ile birlikte Türkiye'nin toplam beş küp uydusunun tasarım, üretim ve testlerini yapıp dünya çevresinde

yörüngeye yerleştiren, ayrıca bu uyduların yer istasyonu ile iletişimini sağlayan ülkemizdeki ilk ve tek programdır. Böylesi ayrıcalıklı bir programdan mezun olan gençlerimiz, havacılık ve uzay konusunda faaliyet gösteren TUSAŞ, ROKETSAN, TÜBİTAK UZAY, Delta V, TÜBİTAK SAGE, TÜRKSAT, THY, ASELSAN, HAVELSAN, TEI, GE Marmara Technology Center, Hava İkmal Bakım Merkezleri vb. olmak üzere çeşitli

kamu kuruluş ve özel sektör firmalarında çalışabiliyorlar. Başarılı öğrencilerimiz 3. ve 4. sınıftayken TUSAŞ – İTÜ Arı Teknokent Biriminde aday mühendis olarak çalışma imkanı elde ediyorlar. Tüm derslerin İngilizce olarak verildiği ve ABET tarafından akredite edilen programımızın mezunları yurt içinde olduğu gibi yurt dışında da uzay mühendisi olarak çalışabiliyor veya akademik çalışmalarını sürdürebiliyorlar.



İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

www.itu.edu.tr



/itu1773



/itu1773



/itu1773



/itu1773



İTÜ Mobil