

ODTÜ HAVACILIK ve UZAY MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

İlk olarak geçtiğimiz sayıda başlattığımız ve ODTÜ Makina Mühendisliği Bölümünü tanıttığımız "üniversitelerimizden" köşemizde bu defa ODTÜ ve İTÜ Havacılık ve Uzay Mühendisliği Bölümlerine yer verdik. İlgili ve beğenile okuyacağınızı ümit ediyoruz.

Havacılık ve Uzay Mühendisliği, hava/uzay araçlarının tasarım, üretim ve test edilmesini, havacılık/uzay bilimlerinde araştırma yapılmasını içeren bir mühendislik dalıdır.

Havacılık ve Uzay Mühendisliği, havada ve uzayda hareket eden tüm taşıtların mühendisliği ile ilgilenir. Bir hava taşıtı ana hatlarıyla, amaca uygun yeterli hacmi içeren aerodinamik bir şekil, bu şekli gerçekleştirecek ve maruz kalacağı yükleri taşıyacak dayanıklı ve hafif bir yapı, bu yapıyı havada hareket ettirecek yine hafif fakat verimli güç kaynakları ile tüm sistemleri ilişkilendiren ve etkileştiren kontrol sistemlerinden oluşur.

Hava taşıtlarının tasarımında, ortamın özellikleri nedeniyle başta hafiflik, verimlilik ve dayanıklılık olmak üzere pek çok gereksinim gözönüne alınmak zorundadır. Tüm bu zorluklar, ilk tarihsel örneklerinden beri, hava taşıtlarında ileri teknolojilerin uygulanmasına ve yeni teknolojilerin keşfedilmesine yol açmıştır.

Havacılık ve Uzay Mühendisliği doğası gereği, disiplinlerarası bir özellik taşımaktadır. Elektrik-elektronik, bilgisayar, inşaat, makina mühendisliği ve hatta uygulamalı fizik, matematik bölümleriyle ortaklaştığı pek çok alan bulunmaktadır. Bu yanı sıra, ilginç, zevkli bir alandır.

Ülkemizde, bu alanda iki üniversitemizde, üç bölümde eğitim verilmektedir: ODTÜ Havacılık ve Uzay Mühendisliği, İTÜ Uçak Mühendisliği ve İTÜ Uzay Mühendisliği. Özellikle İTÜ Uçak Mühendisliği bölümü 1940'lı yıllardan beri mezun vermektedir. Bu nedenle, ülkemizde toplam 2000 civarında uçak, havacılık ve uzay mühendisi bulunmaktadır. Aşağıda, ODTÜ Havacılık ve Uzay Mühendisliği Bölümü kısaca tanıtılmaya çalışılmıştır. Bu konuda daha ayrıntılı bilgiye, bölümlerin web sitelerinden ulaşılabilir.

ODTÜ Havacılık ve Uzay Mühendisliği Bölümü

Bu bölüm, 1981 yılında Havacılık Mühendisliği adıyla kurulmuştur. Geçen süre içinde bölüm büyüyerek 8 profesör, 6 doçent ve 14 araştırma görevlisi kadrosuna ulaşmıştır. 2000 yılında kendi binasına taşınmış; 2002 yılında da Havacılık ve Uzay Mühendisliği adını almıştır.

Ayrıca üniversite dışı kurumlardan kısmi zamanlı öğretim elemanları da bölümde düzenli olarak ders vermektedir. Ekim 2000 itibarıyla 472 öğrenci bölümden mezun olmuştur. Halen hazırlık sınıfı dahil 299 lisans, 49 yüksek lisans ve 13 doktora öğrencisi bölüme kayıtlıdır.

İş Olanakları

Mezun olan öğrenciler TAI, TEI, ROKETSAN, ASELSAN, HAVELSAN, THY ve Türk Hava Kuvvetlerine ait İkmal, Bakım ve Onarım Merkezleri gibi havacılıkla ilgili kuruluşlarda çalışmaktadırlar.

Bölüm mezunları yüksek lisans ve doktora derecelerini bölümümüzde ve yurtdışındaki tanınmış üniversitelerden alabilmektedirler.

Laboratuvar ve Araştırma Olanakları

Havacılık ve Uzay Mühendisliği Bölümü, kesiti 6x1.5 m² olan ve 25 m/s'lik rüzgar hızına ulaşabilen Türkiye'nin ikinci büyük ses altı rüzgar tüneline sahiptir. Ek olarak iki adet açık bir adet kapalı devre ses altı rüzgar tünelleri ile bir adet ses üstü rüzgar tüneli de Havacılık ve Uzay Mühendisliği Bölümü'nün kullanımındadır. Ayrıca, TÜBİTAK-SAGE'nin sahibi bulunduğu Türkiye'nin en büyük kapalı devre rüzgar tüneli olan Ankara Rüzgar Tüneli de (ART) ODTÜ Havacılık ve Uzay Mühendisliği Bölümü tarafından lisansüstü tez çalışmaları ile çeşitli araştırma ve endüstriyel ölçekteki proje çalışmalarında etkin bir şekilde kullanılmaktadır. 1950 yılında inşa edilen ART, 3.05 m x 2.5 m x 6.00 m boyutlarındaki test odası 100 m/s hızıyla ve çok düşük türbülans seviyesi ile bugün bile Avrupa'nın sayılı rüzgar tünellerinden biridir.

Havacılık ve Uzay Mühendisliği yapı laboratuvarındaki 10 tonluk evrensel test makinası ile basma, çekme, yorulma deneyleri yapılabilmektedir. Ayrıca uçak yapılarının dinamik analizi için çeşitli cihazlar da yapı laboratuvarında mevcuttur. Diğer taraftan itki laboratuvarı deney düzenekleri arasında ramjet motorları, eksenel kompresör, turbo dolduruculu jet motoru ve pervane test düzeniği sayılabilir. İlâveten yanma ürünleri analiz cihazları, kararlı yanma inceleme düzeni ve yanma ısı kalorimetresi de itki laboratuvarında kullanılan cihazlardandır.