

ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ – MOTORLU ARAÇLAR VE ULAŞTIRMA TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
UÇAK TEKNOLOJİSİ PROGRAMI DERS İZLENESİ

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	AKTS Kredisi	Dersin Önkoşul Bilgisi	İzlenenin Hazırlanma Tarihi
UTP233	HAVACILIK İTKİ SİSTEMLERİ	Zorunlu	6	Yok	23/10/2025
Dersi Veren Öğretim Üyesi & E-Posta Adresi	Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin ŞAHİN hsahin@aybu.edu.tr				
Öğrenci Görüşme Saatleri & Yeri	Çarşamba 09:00-17:00				
Dersin İçeriği ve Amaçları	Bu ders, öğrencilerin hava araçlarında kullanılan itki sistemlerinin (pistonlu, turbojet, turbofan, turboprop ve turboshaft motorlar) yapısını, çalışma prensiplerini, yardımcı sistemlerini ve bakım esaslarını kavramalarını amaçlar. Amaç, uçak bakım ve üretim alanlarında çalışacak teknisyenlerin motor sistemlerinin temelini, çalışma çevrimlerini, performans parametrelerini ve motor komponentlerinin işlevlerini anlayarak bakım, onarım ve test süreçlerinde bilinçli şekilde görev alabilmelerini sağlamaktır.				
Ders Kitabı / Kitapları	Kurbanoğlu, S. Gaz Türbinli Motorlar ve Uçak Motor Sistemleri, Nobel Akademik Yayıncılık. Jeppesen, A&P Powerplant Textbook, Jeppesen Sanderson, USA				
Öğretim Yöntemi ve Teknikleri	Anlatım (Teorik Bilgi Aktarımı) Görsel Destekli Sunumlar (Kesit çizimleri, animasyonlar, motor maketleri) Grup çalışmaları ve tartışmalar Kısa dönemli proje ve performans ödevleri				
Dersin Öğrenim Çıktıları	1	Uçak itki sistemlerinin temel prensiplerini açıklar.			
	2	Pistonlu ve gaz türbinli motorların temel yapı elemanlarını tanımlar.			
	3	Termodinamik çevrimler (Otto, Diesel, Brayton) ile motor verimi arasındaki ilişkiyi açıklar.			
	4	Uçak motor sistemlerinde kullanılan yağlama, yakıt, hava ve elektrik sistemlerinin işlevlerini açıklar.			
	5	Motor performans parametrelerini (itki, özgül yakıt tüketimi, verim) hesaplar ve yorumlar.			
	6	Motorlarda görülen arızaları ve bakım gereksinimlerini analiz eder.			
	7	Uçak bakım onarım sürecinde motorla ilgili bakım talimatlarını (AMM, EASA Part-66, MEL vb.) yorumlayarak uygular.			
	8	Havacılıkta motor güvenliği ve bakım standartlarını (ICAO, EASA, SHY-66) uygular.			
Dersin Katkı Sağladığı Program Çıktıları	Program Çıktısı (PÇ)				
	1	Uçaklarda kullanılan ve bakıma/onarıma tabii parçaların ve sistemin amacını ve çalışma prensibini bilir			
	2	Uçaklarda bakım, onarım ve seyrüsefer için kullanılan havacılık dokümanlarını tanımlar			
	3	Uçak bakım ve onarım el kitaplarını okuma, anlama ve uygulama becerisine sahiptir.			
	4	Gaz türbinli motorların, pistonlu motorların ve bunların bağlı olduğu diğer sistemlerin bakımı hakkında bilgi sahibi olur.			
	5	Pistonlu motorların gücünü itkiye çeviren pervanelerin nasıl çalıştığını ve bakımlarının nasıl yapıldığını bilir			
	6	Uçaklarda arıza ve bakım konusunda topladığı verileri tespit etme, değerlendirme, yorumlama ve raporlama bilgisine sahiptir.			
	7	Karşılaşılan bir arıza durumunun ilgili el kitabına göre değerlendirilmesini ve çözümünü yapabilir			
	8	Uçak bakım ve onarım yönünden insan faktörlerini ve hata önleme yöntemlerini bilir			

Dersin Alan Öğretimine Katkısı	Bu ders, öğrencilerin mezuniyet sonrası uçak bakım kuruluşlarında motor sistemleri üzerine uzmanlaşmalarını sağlar. Uçak motor teknolojisi, bakım, arıza tespiti, performans ölçümü ve parça değişimi alanlarında uygulamalı bilgi ve beceri kazandırır. Öğrencilerin motor performans analizi, bakım dokümantasyonu ve teknik raporlama yetkinliklerini geliştirir. Uçak üretim tesislerinde motor montajı ve sistem entegrasyonu konusunda temel teknik anlayış kazandırır.		
Derste İşlenen Konular	1. Hafta	Havacılıkta İhtiva Vakti, İhtiva Kuvveti, Motorun Havacılıkta Kullanıldığı Sistemler, İhtiva Sistemlerinin Sınıflandırılması	
	2. Hafta	Pistonlu Motorların Yapı ve Çalışma Prensipleri	
	3. Hafta	Pistonlu Motorların Temel Sistemleri, Yağlama, Soğutma	
	4. Hafta	Pistonlu Motorların Motor Harici Havagözetim Sistemleri	
	5. Hafta	Gaz Türbinli Motorların Yapı ve Çalışma Prensipleri	
	6. Hafta	Turbojet Motorların Yapı ve Çalışma Prensipleri, Kompresör, Kompresör Türbini, Türbin	
	7. Hafta	Turbofan ve Turboprop Motorların Yapı ve Çalışma Prensipleri, Kompresör, Türbin, Türbin	
	8. Hafta	Ara Sınav Ara Sınav	
	9. Hafta	Yardımcı Güç Üniteleri (APU) ve Diğer Motorlar	
	10. Hafta	Motor Performans Testleri ve Testleri	
	11. Hafta	Motor Kontrol Sistemleri (FADEC) ve Motor Kontrolü	
	12. Hafta	Motor Bakım ve Onarım (Bakım, Overhaul)	
	13. Hafta	Motor Arıza Analizi ve Diagnostik Yöntemler	
	14. Hafta	Uçak Motorları ve Motorların Kalite ve Güvenlik Süreçleri	
	15. Hafta	Genel Tekrar ve Değerlendirme	
Dersin Değerlendirilme Kriterleri	Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı %
	Ara Sınav	1	40
	Kısa Sınav		
	Ödev		
	Devam		
	Uygulama		
	Proje		
	Yarıyıl Sonu Sınavı		60
	Toplam	1	100
Engellilik Politikası	Bu derste performansınızı etkileyebilecek belgelenmiş bir engeliniz (görme, işitme veya fiziksel engel vb.) varsa, bu dersin tüm gereksinimlerini eşit bir şekilde karşılamak için makul koşulları ayarlamak üzere Engelsiz AYBU (https://aybu.edu.tr/engelsiz/icerik_listesi-327-yildirim-beyazit-universitesi-engelsiz-universite-birimi-yonergesi.html) ile görüşmeniz önerilir. Ayrıca, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu yönetimiyle de iletişime geçebilirsiniz. Sınavlar, ders materyalleri vb. ile ilgili herhangi bir ders ihtiyacının karşılanmasını sağlamak için ihtiyaçlarınızı mümkün olan en kısa sürede ders öğretim elemanına bildirmelisiniz.		