

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
UTP123	Uçak Malzemeleri ve Donanımı	Zorunlu	3	Önkoşul Yok	27.10.2025
Dersi Veren Öğretim Üyesi & E-Posta Adresi	Öğr. Gör. Dilaver KARAŞAHİN https://avesis.aybu.edu.tr/dkarasahin				
Öğrenci Görüşme Saatleri & Yeri	Cuma, 11.00-13.00				
Dersin İçeriği ve Amaçları	Malzeme karakteristiği kullanım koşullarına göre farklılık göstermektedir. Bu derste, hava araçlarında kullanılan malzemelerin çeşitleri, fiziksel, kimyasal ve mekanik özellikleri, bu özelliklere neden sahip oldukları, yapılarında istenen yönde değişiklik sağlamak için yapılacak ısıt işlemler, yeni nesil kompozit malzemeler ve malzemelerin korozyona direnç özellikleri incelenecektir				
Ders Kitabı / Kitapları	1) Modül 6- Hava Aracı Malzemeleri ve Donanımları Ders Kitabı 2) Materials Science and Engineering (William Callister)				
Öğretim Yöntemi ve Teknikleri	Bu derste, öğretim yöntem ve teknikleri olarak sınıf içi soru cevap ve ödevler vererek derste bunları değerlendirecektir.				
Dersin Öğrenim Çıktıları	1	Havacılıkta kullanılan malzemelerin özelliklerini tanımak			
	2	Malzemeleri sınıflandırmak			
	3	Atomik yapı ve dizilme hatalarını açıklayabilmek			
	4	Demir içeren ve içermeyen havacılık malzemelerini tanımlayabilmek			
	5	Demir esaslı malzemelerin ısıt işlem uygulamalarını yapabilmek			
	6	Korozyonu, çeşitlerini ve sebeplerini tanımak ve korozyonu önleyici uygulamaları bilmek			
	7				
Dersin Katkı Sağladığı Program Çıktıları	Program Çıktısı (PÇ)				
	1	Uçaklarda kullanılan ve bakıma/onarıma tabii parçaların ve sistemin amacını ve çalışma prensibini bilir			
	2	Uçak Teknolojisi alanında elde ettiği bilgi birikimini ve uygun araştırma yöntemlerini (nitel/nicel) kullanarak bağımsız araştırma yapma becerisine sahiptir.			
	3	Uçaklarda bakım, onarım ve seyrüsefer için kullanılan havacılık dokümanlarını tanır.			
	4	Uçak bakım ve onarım el kitaplarını okuma, anlama ve uygulama becerisine sahiptir.			
Dersin Alan Öğretimine Katkısı	Öğrenciler, hava araçları malzemeleri kapsamında alanında güncel bilgileri içeren ders kitapları eşliğinde farklı ileri düzey teorik ve pratik uygulamalar hakkında bilgi sahibi olabileceklerdir.				

Derste İşlenen Konular	1. Hafta	Malzeme tanımı, çeşitleri ve sınıflandırılması, Malzemelerin atomik yapısı ve kusurları	
	2. Hafta	Ferro:(a) Hava araçlarında yaygın olarak kullanılan alaşımlı çeliklerin karakteristikleri, özellikleri ve tanımlanması; Alaşımlı çeliklerin ısıtılma işlemi ve uygulanması.	
	3. Hafta	(b) Ferro (demirli) materyallerin sertlik, çekme mukavemeti, yorulma mukavemeti ve darbe direnci için test edilmesi.	
	4. Hafta	Non-Ferro (Demir Dışı): (a) Hava araçlarında yaygın olarak kullanılan non-ferro (demir dışı) materyallerin karakteristikleri, özellikleri ve tanımlanması; Non-ferro (demir dışı) materyallerin ısıtılma işlemi ve uygulanması;	
	5. Hafta	Non-Ferro (Demir Dışı): (a) Hava araçlarında yaygın olarak kullanılan non-ferro (demir dışı) materyallerin karakteristikleri, özellikleri ve tanımlanması; Non-ferro (demir dışı) materyallerin ısıtılma işlemi ve uygulanması;	
	6. Hafta	b) Non-Ferro (demir dışı) materyallerin sertlik, çekme mukavemeti, yorulma mukavemeti ve darbe direnci için test edilmesi.	
	7. Hafta	Kompozit ve Metalik Olmayan (a) Hava araçlarında yaygın olarak kullanılan ahşap dışındaki kompozit ve metalik olmayan materyallerin karakteristikleri, özellikleri ve tanımlanması; Sızdırmaz ve yapıştırıcı maddeler;	
	8. Hafta	Ara Sınav Haftası	
	9. Hafta	Kompozit ve Metalik Olmayan (a) Hava araçlarında yaygın olarak kullanılan ahşap dışındaki kompozit ve metalik olmayan materyallerin karakteristikleri, özellikleri ve tanımlanması; Sızdırmaz ve yapıştırıcı maddeler;	
	10. Hafta	Kompozit ve metalik olmayan materyaldeki kusurların/bozulmaların tespiti; Kompozit ve metalik olmayan materyalin onarımı	
	11. Hafta	Korozyon (a) Kimyasal esaslar; Galvanik işlem prosesi, gerilme yoluyla oluşum, mikrobiyolojik oluşum;	
	12. Hafta	Korozyon (a) Kimyasal esaslar; Galvanik işlem prosesi, gerilme yoluyla oluşum, mikrobiyolojik oluşum;	
	13. Hafta	(b) Korozyon türleri ve bunların tanımlanması; Korozyon sebepleri; Korozyona yatkın materyal türleri	
	14. Hafta	(b) Korozyon türleri ve bunların tanımlanması; Korozyon sebepleri; Korozyona yatkın materyal türleri	
	15. Hafta	Özet & Dönemin Değerlendirmesi	
Dersin Değerlendirilme Kriterleri	Yarıyıl Çalışmaları		Sayısı
	Ara Sınav		1
	Kısa Sınav		
	Ödev		
	Devam		
	Uygulama		
	Proje		
	Yarıyıl Sonu Sınavı		1
	Toplam		2
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, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi 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.		