



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Uzay ve Havacılık Malzemeleri	MEM4951	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Ahmet Sağın
Dersi Veren(ler)	Ahmet Sağın
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Dersin amacı havacılık ve uzay sanayiinde yaygın olarak kullanılan metalik seramik ve kompozit malzemeleri tanıtmak ve bu malzemelerin yüzey özelliklerini iyileştirmek için kullanılan teknikler hakkında bilgi vermektir.
Dersin İçeriği	Havacılık ve uzay malzemelerinin tanıtılması, dünden bugüne havacılık malzemeleri, havacılık malzemelerinin üretimi ve işlenmesi, havacılık ve uzay sanayiinde alüminyum, magnezyum, titanyum ve alaşımları, havacılık ve uzay sanayiinde çelikler, polimerler, süper alaşımlar, malzeme seçimi.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Havacılık ve uzay sanayiinde ağırlık kavramını öğrenmek 2. Havacılık ve uzay sanayiinde kullanılan parçalar ve bunların karşılaştıkları problemler hakkında bilgi sahibi olmak
2	. Havacılık ve uzay sanayiinde kullanılan Alüminyum, Titanyum, Magnezyum alaşımlarını ve özelliklerini öğrenmek
3	Farklı malzeme türlerinin farklı çalışma koşullarında nasıl bir davranış göstereceğini kestirebilirler. Bunları ortaya koyacak testleri belirleyebilirler.
4	Endüstriyel test standartlarını değerlendirmesini bilirler ve bu testleri standarda uygun olarak uygulayabilirler.
5	Mekanik testlerin sonuçlarını değerlendirebilirler, yorumlayabilirler, anlamlandırabilirler

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Havacılık ve uzay malzemelerinin tanıtılması ve Havacılık Tarih	Interactive Aerospace Engineering and Design Dava Newman Pioneers of Turkish aviation: Pilots who broke new ground DAILY SABAH

2	Uçuş prensipleri ve kanunları	Fundamentals of Flight May 2007 Interactive Aerospace Engineering and Design Dava Newman 2019 2020 Lecture text by Ahmet Sağın.
3	Uçak parçaları ve kontrol yüzeyleri	Interactive Aerospace Engineering and Design Dava Newman page 147-154
4	Motorlar ve roketler	Interactive Aerospace Engineering and Design Dava Newman page 117 -143 Mechanical Design of Turbojet Engines
5	Havacılık ve uzay sanayiinde Titanyum ve alaşımları	Aircraft Materials and Processes FIFTH EDITION GEORGE F. TITTERTON page 342
6	Havacılık ve uzay sanayiinde Alüminyum ve alaşımları	Aircraft Materials and Processes FIFTH EDITION GEORGE F. TITTERTON
7	Havacılık ve uzay sanayiinde Alüminyum ve alaşımları	Aircraft Materials and Processes FIFTH EDITION GEORGE F. TITTERTON
8	Ara Sınav 1	Kaynakların uygun bölümleri
9	Havacılık ve uzay sanayiinde çelikler	Aircraft Materials and Processes FIFTH EDITION GEORGE F. TITTERTON page 29-
10	Havacılık ve uzay sanayiinde çelikler	Aircraft Materials and Processes FIFTH EDITION GEORGE F. TITTERTON -43
11	Havacılık ve uzay sanayiinde Magnezyum ve alaşımları	Aircraft Materials and Processes FIFTH EDITION GEORGE F. TITTERTON page 193
12	Havacılık ve uzay sanayiinde Nikel ve alaşımları ve superalaşımlar.	Aircraft Materials and Processes FIFTH EDITION GEORGE F. TITTERTON page 123
13	Havacılık ve uzay sanayiinde Bakır ve alaşımları	Aircraft Materials and Processes FIFTH EDITION GEORGE F. TITTERTON page 137
14	Havacılık ve uzay sanayiinde kullanılan Kompozit malzemeler	Aircraft Materials and Processes FIFTH EDITION GEORGE F. TITTERTON page 313
15	Final	Kaynakların uygun bölümleri

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		

Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu			
Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	15	2	30
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	1	13
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	15	15
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			88
Toplam İşyükü / 30(s)			2.93
AKTS Kredisi			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----