

MALZEME FİZİĞİ

1	Ders Adı:	MALZEME FİZİĞİ
2	Ders Kodu:	FZK4211
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	7
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Temel Fizik ve Kimya, Kuantum Mekaniği, Elektrik ve Magnetizma. Bilgilerine sahip olması tavsiye edilir
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. Mürsel Alper
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Yrd. Doç. Dr. Mürşide ŞAFAK HACIİSMAİLOĞLU
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof. Dr. Mürsel ALPER malper@uludag.edu.tr, (0224) 29 41 697, UÜ Fen Edebiyat Fakültesi, Fizik Bölümü 16059 Görükle Kampüsü Bursa
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Malzemelerin yapısını ve özelliklerini incelemek, özellikler ile yapılar arasında ilişki kurmak. Teknolojide ve Nanoteknolojide kullanılan malzeme türlerinin üretimini, sentezlenmesini, özelliklerini ve karakterizasyonlarını öğrenmektir
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Malzeme çeşitlerini ve Malzemelerin yapısal özelliklerini öğrenir
	2	Malzemelerde faz oluşumlarını ve denge diyagramı çizimlerini öğrenir
	3	Malzemelerin elektrik, mekanik ve manyetik özelliklerine göre kullanım yerlerini bilir
	4	Çevresel şartların malzemeler üzerine etkisini ve bu etkilerden korunma yollarını öğrenir ve bilir.
	5	İleri teknolojik malzemelerin üretim tekniklerini, özelliklerini ve kullanım yerlerini öğrenir
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Malzeme Fizikine Giriş	

2	Kristal ve amorf yapılar	
3	Malzeme kusurları ve Özellikleri Üzerine Etkisi	
4	Difraksiyon Metotları	
5	Katı eriyikler, Atom Difüzyonu	
6	Fazlar ve Faz Oluşumları	
7	Faz Dönüşümleri ve Soğuma Diyagramları	
8	Faz Diyagramları	
9	Faz Diyagramlarının Çizimi Arasınava,	
10	Katı Eriyiklerin Faz Diyagramları	
11	Alaşımların Faz Diyagramları	
12	Malzemelerin Mekanik Özellikleri	
13	Malzemelerin Isısal, Elektriksel ve Magnetik Özellikleri	
14	Endüstriyel ve İleri Malzemeler, Malzeme Fiziğindeki Gelişmeler	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. ALPER, Malzeme Fiziği Ders Notları 2. Kaşif ONARAN, Malzeme Bilimi Bilim Teknik Yayınevi 2000, İstanbul 3. Braithwaite and, G. Weave, Electronical
----	---	---

23	Değerlendirme	
----	---------------	--

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	40.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	
----	-------------------------------	--

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	6.00	84.00
Ödevler	2	3.00	6.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınava	1	1.50	1.50
Diğer	14	3.00	42.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2.00	2.00
Toplam İş Yüğü			177.50
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.92
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	4	4	0	4	0	4	0	4	0	0	4	4	0	0	0	0
ÖK2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	5	4	5	4	4	4	0	4	4	4	4	0	0	0	0
ÖK4	4	4	4	5	5	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	5	0	5	4	4	4	4	5	4	4	4	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			