

KATI MADDELERİN ÖZELLİKLERİ I (KATIHAL FİZİĞİ A.B.D. İÇİN)

1	Ders Adı:	KATI MADDELERİN ÖZELLİKLERİ I (KATIHAL FİZİĞİ A.B.D. İÇİN)
2	Ders Kodu:	FZK6303
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Doktora
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
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:	Katıhal Fiziği, Kuantum Mekaniği
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. MÜRŞİDE ŞAFAK HACİİSMAİLOĞLU
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Dr. Öğr. Üyesi M. Cüneyt HACİİSMAİLOĞLU
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Doç. Dr. Mürşide HACİİSMAİLOĞLU msafak@uludag.edu.tr, (0224) 2941697, Fen Edebiyat Fakültesi, Fizik Bölümü 16059 Görükle Kampüsü Bursa
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Katı maddelerin, yapısal, dinamik, mekanik, elektrik, optik ve manyetik özelliklerini incelemek
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Öğrenciler, günlük yaşamımızda yaygın şekilde kullanılan malzemelerin, üretimi, tasarımını, özelliklerinin incelenmesi öğrenir. Arzu edilen özelliklere sahip malzemeleri üretim ve tasarımını geliştirebilir.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Katı maddelerin fiziksel özelliklerine göre sınıflandırılmasını öğrenir.
	2	Katı maddelerin yapısal özelliklerini ve hesaplamalarını öğrenir.
	3	Katı maddelerin mekanik özelliklerini öğrenir. Yapısal ve mekanik özellikler arasında ilişki kurmayı öğrenir.
	4	Katı maddelerin ısısal özelliklerini ve etkilerini öğrenir. Isı kapasitesi hesaplamaları yapabilir.
	5	Katı maddelerin elektriksel ve manyetik özelliklerini ve hesaplamalarını öğrenir.
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Katı maddeleri özellik türlerine göre sınıflandırılması	

2	Katı maddelerin yapısal özellikleri	
3	Katı maddelerin yapısal özellik tayini ve hesaplamaları	
4	Katı maddelerin dinamik ve mekanik özellikleri	
5	Katı maddelerin klasik ve sürekli ortam olarak atom titreşimlerinin incelenmesi	
6	Katı maddelerin mekanik özellikleri ve yapısal özellikler ile ilişkisi	
7	Katı maddelerin ısısal özellikleri	
8	Isı kapasitesi modelleri ve ısı kapasitesi hesabı	
9	Katı maddelerin elektriksel özellikleri	
10	Elektriksel özellikleri etkileyen parametreler	
11	Elektriksel özelliklerin klasik ve kuantum mekanik hesaplamaları	
12	Manyetik özellikler , manyetik maddeler ve uygulama alanları	
13	Yapısal, elektrik ve manyetik özellikler arasındaki ilişkiler	
14	Katı maddelerin özellik türlerine göre kullanım alanları ve madde seçimleri	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Ders Notları 2. J. M. Zıman, Principles of Theory of Solids, Cambridge University Pres, Cambridge U.K. (1972). 3. J. Crangle, The Magnetic Properties of Solids, Edward Arnold Publisher Limited, London (1977).
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		SAYISI
Ara Sınav		0
Kısa Sınav		0
Ödev		10
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		11
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		30.00
Finalin Başarıya Oranı		70.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Bağıl değerlendirme sistemi uygulanmaktadır
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	10	5.00	50.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	0	0.00	0.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2.00	2.00
Toplam İş Yüğü			178.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.93
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	5	4	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	3	4	4	4	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	2	4	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	5	3	4	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	3	4	5	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek							