



Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilgi Sistemi

AKADEMİK PROGRAMLAR

BOLOGNA

KURUMSAL

ÖĞRENCİLER İÇİN BİLGİ

Burdasınız : Ana Sayfa Lisansüstü Fizik İleri Katıhal Fiziği I **Ders Bilgileri**

Ders Bilgileri

DERS BİLGİLERİ

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	U.Kredi	AKTS
İleri Katıhal Fiziği I	FZ5027		3 + 0	3,0	7,5

Ön Koşullar	Yok
-------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Verilişi	Yüzyüze
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Kıvanç SEL
Dersi Verenler	Doç. Dr. Kıvanç SEL Prof. Dr. Serhat ÖZDER Doç. Dr. Vildan BİLGİN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Katı hal fiziği teorisinin öğrenilmesi
Dersin İçeriği	Kristallerde simetri, kristal yapı, kristal yapı titreşimleri ve fononlar, Green fonksiyonları, yerel modlar, elektron enerji bantları, elektronik durum sayı yoğunlukları, elektron halleri, elektronların dinamiği, taşınım özellikleri, optik özellikler
Ders Öğrenme Çıktıları	1) Temel bilimlere ilişkin bilgilerini uygular 2) Katı maddelerin yapısal özelliklerinin tanımlar 3) Katı maddelerin enerji bant yapılarını tanımlar 4) Doğa olaylarını açıklar 5) Yarıiletken maddelerin fiziksel özelliklerinin tanımlar 6) Süperiletkenlik, diamanyetizm, ferromanyetizm, paramanyetizm konularını tanımlar 7) Edinilen bilgileri teknoloji ve endüstri ile ilişkilendirir

Hızlı Erişim

Fizik (YL)

- Kazanılan Derece
- Kazanılan Derecenin Seviyesi
- Kazanılan Derece Gereklikleri ve Kurallar
- Kayıt Kabul Koşulları
- Önceki Öğrenmenin Tanınması
- Program Tanımı
- Program Yeterlilikleri
- Mezunların Mesleki Profili
- Bir Üst Kademeye Geçiş
- Öğretim Programı
- Sınavlar, Değerlendirme ve Notlandırma
- Mezuniyet Koşulları
- Eğitim Türü
- Bölüm Başkanı(ya da Eşdeğeri)
- Değerlendirme Anketi
- TYİÇ

Ders Bilgileri

- Ders Bilgileri
- DERS AKIŞI
- Kaynaklar
- Değerlendirme Sistemi
- Ders Kategorisi
- Dersin Kazanımlarının Program Yeterlilikleri İle İlişkisi
- AKTS / İş Yükü Tablosu

DERS AKIŞI

Hafta	Konular	Kullanılan Öğretim Yöntem ve Teknikler	Ön Hazırlık
1. Hafta	Kristallerde simetri ve kristal yapı	Konu anlatımı ve problem çözme	
2. Hafta	Kristallerde simetri ve kristal yapı	Konu anlatımı ve problem çözme	
3. Hafta	Kristal titreşimleri ve Fononlar	Konu anlatımı ve problem çözme	
4. Hafta	Fononlar	Konu anlatımı ve	

		problem çözme	
5. Hafta	Green fonksiyonları	Konu anlatımı, problem çözme ve ödev	
6. Hafta	Yerel modlar	Konu anlatımı ve problem çözme	
7. Hafta	Ara sınav	Yazılı sınav	
8. Hafta	Elektron enerji bantları	Konu anlatımı ve problem çözme	
9. Hafta	Elektron enerji bantları	Konu anlatımı ve problem çözme	
10. Hafta	Elektron durum sayı yoğunlukları	Konu anlatımı ve problem çözme	
11. Hafta	Elektron halleri	Konu anlatımı ve problem çözme	
12. Hafta	Elektronların dinamiği	Konu anlatımı, problem çözme ve ödev	
13. Hafta	Elektronların dinamiği	Konu anlatımı ve problem çözme	
14. Hafta	Taşıma özellikleri	Konu anlatımı ve problem çözme Ders	
15. Hafta	Optik özellikler	Konu anlatımı ve problem çözme	
16. Hafta	Final Sınavı	Yazılı sınav	

KAYNAKLAR

Kaynaklar
'Introduction to Solid State Physics', Kittel Charles, John Wiley & Sons, Inc., 047141526X (ISBN-13: 978-0471415268), 2004
'Kathal Fiziğine Giriş', Karaoğlu, B. İstanbul, Güven Kitap Yayın Dağıtım, 1996, 9750203305
'Kathal Fiziğine Giriş', Tahsin N. Durlu, Bilim Yayıncılık, 1996, 9755560009

ÖLÇME DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Kullanılan Ölçme Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri		
Yazılı sınav ve ödevler. (%60 Final, %30 arasınav, %10 ödev ve sunuş)		
Yarıyıl İçi Çalışmalar	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav 1	1	40
Toplam	1	40
Yarıyıl Sonu Çalışmalar	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Final	1	60
Toplam	1	60
Yıl İçinin Başarıya Oranı		40
Yarıyıl Sonu Çalışmalar		60
Toplam		100

DERS KATEGORİSİ

Ders Kategorisi	Katkı Yüzdesi

Temel Meslek Dersleri	% 100
-----------------------	-------

DERSİN KAZANIMLARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ

Program Yeterlilik	Katkı Düzeyi	DK1	DK2	DK3	DK4	DK5	DK6	DK7
PY1	4	4	4	4	4	4	4	4
PY2	2	2	2	2	2	2	2	2
PY3	2	2	2	2	2	2	2	2
PY4	3	3	3	3	3	3	3	3
PY5	3	3	3	3	3	3	3	3
PY6	3	3	3	3	3	3	3	3
PY7	2	2	2	2	2	2	2	2
PY8	5	5	5	5	5	5	5	5
PY9	4	4	4	4	4	4	4	4
PY10	2	2	2	2	2	2	2	2
PY11	2	2	2	2	2	2	2	2
PY12	3	3	3	3	3	3	3	3
PY13	2	2	2	2	2	2	2	2
PY14	4	4	4	4	4	4	4	4
PY15	2	2	2	2	2	2	2	2

*DK = Ders Kazanımı.

	0	1	2	3	4	5
Katkı Düzeyi	Yok	Çok Düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Çok Yüksek

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Saatleri (14 hafta)	14	3	42
Final Sınavına Hazırlanma	1	34,2	34,2
Ara Sınavlara Hazırlanma	1	33	33
Ders Dışı Çalışma	14	3	42
Final	1	2	2
Ara Sınav 1	1	2	2
Ödev 1	1	18	18
Ödev 2	1	18	18
Toplam İş Yüğü			191.2
Toplam İş Yüğü / 25.5 (s)			7.50
Dersin AKTS Kredisi			8

