



Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilgi Sistemi

AKADEMİK PROGRAMLAR

BOLOGNA

KURUMSAL

ÖĞRENCİLER İÇİN BİLGİ

Burdasınız : Ana Sayfa Lisans Fizik Katıhal Fiziği **Ders Bilgileri**

Ders Bilgileri

DERS BİLGİLERİ

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	U.Kredi	AKTS
Katıhal Fiziği	FZK450	8. Yarıyıl	2 + 2	3,0	8,0

Ön Koşullar	Yok
-------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Verilişi	Yüzyüze
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Vildan BİLGİN
Dersi Verenler	Doç. Dr. Vildan BİLGİN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Serbest Elektron Fermi Gazı, Bir Periyodik Potansiyelde electron seviyeleri: Genel Özellikler, Zayıf Bir Periyodik Potansiyelde elektronlar, Sıkı bağlanma metodu, Yarı iletken kristaller, Fermi yüzeyleri ve metaller, Süperiletkenlik.
Dersin İçeriği	Serbest Elektron Fermi Gazı, , Bir Periyodik Potansiyelde electron seviyeleri: Genel Özellikler, Zayıf Bir Periyodik Potansiyelde elektronlar, Sıkı bağlanma metodu, Sıkı bağlanma metodu, Yarı iletken kristaller, Yarı iletken kristaller, Fermi yüzeyleri ve metaller, Vize, Optiksel süreç ve eksitonlar, Süperiletkenlik, Dielektrik ve Ferroelektrikler, Dielektrik ve Ferroelektrikler, Diamagnetiklik ve paramagnetizm, Ferromagnetizm and antiferromagnetizm, Kristal olmayan katılar., Final
Ders Öğrenme Çıktıları	1) Temel bilimlere ilişkin bilgilerini uygular 2) Serbest elektron modeli ve hemen hemen serbest elektron modelini açıklar 3) Bloch teoremini analiz eder 4) Materyallerin bazı fiziksel özelliklerini tanımlar 5) Yarıiletkenlerin optik özelliklerini açıklar 6) Doğa olaylarını açıklar 7) İlgili daldaki problemleri tanımlar

Hızlı Erişim

Fizik

- Kazanılan Derece
- Kazanılan Derecenin Seviyesi
- Kazanılan Derece Gereklilikleri 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
- TYYYÇ

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	Serbest Elektron Fermi Gazı	Ders anlatımı, Problem çözme	
2. Hafta	Bir Periyodik Potansiyelde electron seviyeleri: Genel Özellikler, Zayıf Bir Periyodik Potansiyelde elektronlar	Ders anlatımı, Problem çözme	
3. Hafta	Sıkı bağlanma metodu	Ders anlatımı,	

		Problem çözme	
4. Hafta	Sıkı bağlanma metodu	Ders anlatımı, Problem çözme	
5. Hafta	Yarı iletken kristaller	Ders anlatımı, Problem çözme	
6. Hafta	Yarı iletken kristaller	Ders anlatımı, Problem çözme	
7. Hafta	Fermi yüzeyleri ve metallar	Ders anlatımı, Problem çözme	
8. Hafta	Ara Sınav	Sınav	
9. Hafta	Optiksel süreç ve eksitonlar	Ders anlatımı, Problem çözme	
10. Hafta	Süperiletkenlik	Ders anlatımı, Problem çözme	
11. Hafta	Dielektrik ve Ferroelektrikler	Ders anlatımı, Problem çözme	
12. Hafta	Dielektrik ve Ferroelektrikler	Ders anlatımı, Problem çözme	
13. Hafta	Diamagnetiklik ve paramagnetizm	Ders anlatımı, Problem çözme	
14. Hafta	Ferromagnetizm and antiferromagnetizm	Ders anlatımı, Problem çözme	
15. Hafta	Kristal olmayan katılar.	Ders anlatımı, Problem çözme	
16. Hafta	Final Sınavı	Sınav	

KAYNAKLAR

Kaynaklar
Kittel, Charles (1996). Introduction to Solid State Physics, Seventh Edition, John Wiley & Sons, Inc.,
Hook, J.R., & Hall, H. E (2003). Solid State Physics, 2nd Edition, John Wiley & Sons
Balkemore, J.s . (1985). Solid State Physics, 2nd Edition, Cambridge University Press

ÖLÇME DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Kullanılan Ölçme Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri		
Ara sınav, Ödev, Final sınavı		
Yarıyıl İçi Çalışmalar	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav 1	1	30
Ödev 1	1	20
Toplam	2	50
Yarıyıl Sonu Çalışmalar	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Final	1	50
Toplam	1	50
Yıl İçinin Başarıya Oranı		50
Yarıyıl Sonu Çalışmalar		50
Toplam		100

DERS KATEGORİSİ

Ders Kategorisi	Katkı Yüzdesi
Temel Meslek Dersleri	% 100

DER SIN 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	3	3	3	3	3	3	3	3
PY3	0	0	0	0	0	0	0	0
PY4	3	4	4	3	2	2	3	3
PY5	4	5	5	4	4	3	3	4
PY6	0	0	0	0	0	0	0	0
PY7	4	4	4	4	4	4	4	4
PY8	0	0	0	0	0	0	0	0
PY9	0	0	0	0	0	0	0	0
PY10	0	0	0	0	0	0	0	0
PY11	0	0	0	0	0	0	0	0
PY12	3	3	3	3	3	3	3	3
PY13	0	0	0	0	0	0	0	0
PY14	3	4	4	3	2	2	3	3
PY15	0	0	0	0	0	0	0	0

*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	4	56
Final Sınavına Hazırlanma	1	25	25
Ara Sınavlara Hazırlanma	1	13	13
Ödev 1	1	20	20
Final	1	3	3
Ders Dışı Çalışma	14	6	84
Ara Sınav 1	1	3	3
Toplam İş Yüğü			204
Toplam İş Yüğü / 25.5 (s)			8.00
Dersin AKTS Kredisi			8

