



Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilgi Sistemi

AKADEMİK PROGRAMLAR

BOLOGNA

KURUMSAL

ÖĞRENCİLER İÇİN BİLGİ

Burdasınız : Ana Sayfa Lisans Fizik Semiconductor Physics **Ders Bilgileri**

Ders Bilgileri

DERS BİLGİLERİ

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	U.Kredi	AKTS
Semiconductor Physics	FZK372.3	6. Yarıyıl	2 + 2	3,0	7,0

Ön Koşullar	Yok
-------------	-----

Dersin Dili	İngilizce
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Verilişi	Yüzyüze
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Kıvanç SEL
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Yarıiletkenlerin fiziğinin öğrenilmesi
Dersin İçeriği	Kristal yapıları,Katı cisimlerin sınıflandırılması, Yarıiletkenler hakkında temel bilgiler, Has Yarıiletkenler, Katılı yarıiletkenler, Yarıiletkenlerde yük taşıyıcıların akımı, Metal Yalıtkan ve Yarıiletkenlerin bant diyagramları,Bantlar ve enerji düzeyleri arasında elektron geçişleri, Yük taşıyıcıları tekrar bileşmesi, Yarıiletkenlerde yük taşıyıcıların istatistiği, Fermi fonksiyonunun özellikleri, Has ve katılı yarıiletkenlerde fermi seviyesi, Yük taşıyıcıları difüzyonu
Ders Öğrenme Çıktıları	1) Temel bilimlere ilişkin bilgilerini uygular 2) Katı maddelerin yapısal özelliklerini açıklar 3) Katı maddelerin enerji bant yapılarını tanımlar 4) Doğa olaylarını açıklar 5) Yarıiletken maddelerin fiziksel özelliklerini tanımlar 6) Süperiletkenlik, diamanyetizm, ferromanyetizm, paramanyetizm konularından anlar 7) Edinilen bilgileri teknoloji ve endüstri ile ilişkilendirir

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
- 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	Kristal yapıları	Konu anlatımı ve problem çözme	
2. Hafta	Kristal yapıları	Konu anlatımı ve problem çözme	
3. Hafta	Katı cisimlerin sınıflandırılması	Konu anlatımı ve problem çözme	
4. Hafta	Yarıiletkenler hakkında temel bilgiler	Konu anlatımı ve	

		problem çözme	
5. Hafta	Has Yarıiletkenler	Konu anlatımı, problem çözme ve ödev	
6. Hafta	Katkılı yarıiletkenler	Konu anlatımı ve problem çözme	
7. Hafta	Yarıiletkenlerde yük taşıyıcıların akımı	Konu anlatımı ve problem çözme	
8. Hafta	Ara Sınav	Yazılı sınav	
9. Hafta	Metal Yalıtkan ve Yarıiletkenlerin bant diyagramları	Konu anlatımı ve problem çözme	
10. Hafta	Bantlar ve enerji düzeyleri arasında elektron geçişleri	Konu anlatımı ve problem çözme	
11. Hafta	Yük taşıyıcıları tekrar bileşmesi	Konu anlatımı ve problem çözme	
12. Hafta	Yarıiletkenlerde yük taşıyıcıların istatistiği	Konu anlatımı ve problem çözme	
13. Hafta	Fermi fonksiyonunun özellikleri	Konu anlatımı, problem çözme ve ödev	
14. Hafta	Has ve katkılı yarıiletkenlerde fermi seviyesi	Konu anlatımı ve problem çözme	
15. Hafta	Yük taşıyıcıları difüzyonu	Konu anlatımı ve problem çözme	
16. Hafta	Final Sınav	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 ödev. (%60 Final, %30 arasınav, %10 ödev ve sunuş)

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
<u>PY1</u>	5	5	5	5	5	5	5	5
<u>PY2</u>	5	5	5	5	5	5	5	5
<u>PY3</u>	4	4	4	4	4	4	4	4
<u>PY4</u>	5	5	5	5	5	5	5	5
<u>PY5</u>	5	5	5	5	5	5	5	5
<u>PY6</u>	5	5	5	5	5	5	5	5

PY7	3	3	3	3	3	3	3	3
PY8	2	2	2	2	2	2	2	2
PY9	4	4	4	4	4	4	4	4
PY10	3	3	3	3	3	3	3	3
PY11	3	3	3	3	3	3	3	3
PY12	4	4	4	4	4	4	4	4
PY13	4	4	4	4	4	4	4	4
PY14	4	4	4	4	4	4	4	4
PY15	5	5	5	5	5	5	5	5

*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	28	28
Ara Sınavlara Hazırlanma	1	27	27
Ders Dışı Çalışma	14	3	42
Ödev 1	1	18	18
Final	1	2	2
Ara Sınav 1	1	2	2
Ödev 2	1	18	18
Toplam İş Yüğü			179
Toplam İş Yüğü / 25.5 (s)			7.02
Dersin AKTS Kredisi			7

