

Fizik Bölümü / Fizik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim(Fen Fakültesi)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
FZK-3023	Katıhal Fizikine Giriş	3,00	0,00	0,00	3,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
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 elektron 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.,					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen 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					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Ara sınav, Ödev, Final sınavı					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Temel fizik derslerini almış olmak önemlidir.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Kıvanç Sel					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Doç.Dr. Kıvanç SEL					
Dersin Verilişi	: Yüzyüze					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Yarıiletkenlerin optik özelliklerini açıklar
2 Doğa olaylarını açıklar
3 Temel bilimlere ilişkin bilgilerini uygular

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS

Haftalık Konular ve Hazırlıklar					
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları
1.Hafta	*Serbest Elektron Fermi Gazı				*Konu anlatımı ve problem çözme
2.Hafta	*Bir Periyodik Potansiyelde elektron seviyeleri				*Konu anlatımı ve problem çözme
3.Hafta	*Sıkı bağlanma metodu				*Konu anlatımı ve problem çözme
4.Hafta	*Sıkı bağlanma metodu				*Konu anlatımı ve problem çözme
5.Hafta	*Yarı iletken kristaller				*Konu anlatımı ve problem çözme
6.Hafta	*Yarı iletken kristaller				*Konu anlatımı ve problem çözme
7.Hafta	*Fermi yüzeyleri ve metaller				*Konu anlatımı ve problem çözme
8.Hafta	*Fermi yüzeyleri ve metaller				*Konu anlatımı ve problem çözme
9.Hafta	*Optiksel süreç ve eksitonlar				*Konu anlatımı ve problem çözme
10.Hafta	*Süperiletkenlik				*Konu anlatımı ve problem çözme
11.Hafta	*Dielektrik ve Ferroelektrikler				*Konu anlatımı ve problem çözme
12.Hafta	*Dielektrik ve Ferroelektrikler				*Konu anlatımı ve problem çözme
13.Hafta	*Diamagnetiklik ve paramagnetizm				*Konu anlatımı ve problem çözme
14.Hafta	*Diamagnetiklik ve paramagnetizm				*Konu anlatımı ve problem çözme

Değerlendirme Sistemi %
1 Ara Sınav 1 (Mz1) : 40,000
2 Final : 60,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Vize	1	2,00	2,00
Final	1	2,00	2,00
Derse Katılım	14	3,00	42,00
Ders Öncesi Biresysel Çalışma	14	3,00	42,00

