

Fizik Bölümü / Fizik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim(Fen Fakültesi)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
FZK-4010	Yarı İletken Devre Elemanlarının Fiziği	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	: Elektronik aygırlarda kullanılan yarı iletken devre elemanlarının fiziğinin öğrenilmesi					
Dersin İçeriği	: Kuantum fiziğinin temelleri ve kristal yapının özellikleri, enerji bant teorisi, elektriksel iletim teorisi, oluşma-birleşme olayı, pn eklem diyot, metal-yarıiletken kontaklar, JFET ve MESFET					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: 'Physics of Semiconductor Devices S.M.SZE, Wiley-Interscience, 0471143235, (ISBN-13: 978-0471143239), 2006 'Amorphous and Microcrystalline semiconductor devices' Volume II, J.Kanicki, Artech House Publishers, 0890063796 (ISBN-13: 978-0890063798), 1992 'Physics of Semiconductor Devices' J. Colinge, C.A. Colinge, Springer, 0387285237 (ISBN-13: 978-0387285238), 2005					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Yazılı sınav, ödev ve sunuş. (%60 Final, %30 arasınav, %10 ödev ve sunuş)					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Temel fizik derslerini almış olmak önemlidir.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Kıvanç Sel					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Prof. Dr. Kıvanç SEL					
Dersin Verilişi	: Yüzyüze					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Bilgileri disiplinler arası ilişkilendirir
2 Temel bilimlere ilişkin bilgilerini uygular
3 Doğa olaylarını fiziksel bakış açısıyla açıklar

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	*Kuantum fiziğinin temelleri ve kristal yapının özellikleri				
2.Hafta	*Kuantum fiziğinin temelleri ve kristal yapının özellikleri				
3.Hafta	*Enerji bant teorisi				
4.Hafta	*Enerji bant teorisi				
5.Hafta	*Elektriksel iletim teorisi				
6.Hafta	*Elektriksel iletim teorisi				
7.Hafta	*Oluşma-birleşme mekanizması				
8.Hafta	*Oluşma-birleşme mekanizması				
9.Hafta	*pn eklem diyot				
10.Hafta	*pn eklem diyot				
11.Hafta	*Metal-yarıiletken kontaklar				
12.Hafta	*Metal-yarıiletken kontaklar				
13.Hafta	*JFET ve MESFET				
14.Hafta	*JFET ve MESFET				

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
Ders Sonrası Biresysel Çalışma	14	3,00	42,00

