

Fizik Bölümü / Fizik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim(Fen Fakültesi)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
FZK-4021	Optoelektronik I	2,00	2,00	0,00	3,00	7,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Optoelektronik aygıtların fiziğinin öğrenilmesi					
Dersin İçeriği	: Işık, ışığın ikili doğası, kırınım, girişim, polarizasyon, Maxwell denklemleri, süperpozisyon ilkesi, ışığın modülasyonu, non-lineer optics, yarı iletken malzemeler ve optik kullanımları, dedektörler, fotodedektörler, LED					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Optoelectronics: An Introduction; J. Wilson, J. Hawkes, Prentice Hall PTR., 0136384951, (ISBN-13: 978-0136384953), 1993 'Optoelektronik', J. Wilson, J.F.B. Hawkes'ten çeviren İbrahim OKUR, Değişim Yayınları, 9789758289110, 2000 'Optics and Lasers: Including Fibers and Optical Waveguides', Matt Young, Springer, 354065741X, (ISBN13: 9783540657415), 2000					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Konu anlatımı, problem çözme ve ödev					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Öğrenciler için güncel araştırma konusu					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Mustafa Kurt					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Doç.Dr. Mustafa KURT					
Dersin Verilişi	: Yüzyüze					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Temel bilimlere ilişkin bilgilerini uygular
2 Işığın fiziksel özelliklerini ve uygulama alanlarını tanıır
3 Doğa olaylarını açıklar
4 Optik dedektörler ile ilgili problemleri çözer
5 Bilgileri disiplinler arası ilişkilendirir
6 Edinilen bilgileri direkt olarak teknoloji ve endüstri ile ilişkilendirir
7 Etkin yazılı ve sözlü iletişim kurar

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	*Optoelektronik giriş				
2.Hafta	*Işık, ışığın ikili doğası				
3.Hafta	*Polarizasyon, süperpozisyon ilkesi				
4.Hafta	*Işığın modülasyonu				
5.Hafta	*Işığın modülasyonu				
6.Hafta	*Yarı iletken malzemeler				
7.Hafta	*Ara sınav				
8.Hafta	*Yarı iletken malzemeler				
9.Hafta	* Lineer-olmayan optik				
10.Hafta	*Yarı iletken malzemelerin optik uygulamaları				
11.Hafta	* Dedektörler				
12.Hafta	* Dedektörler				
13.Hafta	*Işık yayan aygıtlar, Fotodedektörler				
14.Hafta	*Işık yayan aygıtlar, Fotodedektörler				

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

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Final	1	3,00	3,00

