

Fizik Bölümü / Fizik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim(Fen Fakültesi)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
FZK-2003	Optik ve Dalgalar Laboratuvarı	0,00	4,00	0,00	2,00	4,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Optik ve dalgalar konusunda deneyler yapmak					
Dersin İçeriği	: Optik ve Dalgalar dersinde öğrenilen teorik bilgilerin deneysel sonuçlar ile pekiştirilmesi ve uygulama becerisinin geliştirilmesi.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Optik ve Dalgalar Laboratuvarı Föyü French, A. P. (Çev.: Nazım Uçar / 2004). Titreşimler ve Dalgalar. İstanbul: Aktif Yayınevi Goca, N. (Çeviri: Celal Çakır / 2000). Optik. İstanbul: Aktif Yayınevi.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Ders anlatma Ödev Sunum Proje Hazırlama Tartışma Grup Çalışması Uygulama , Pratik Kritik Etme Okuma					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Öğrenciler için güncel araştırma konusu					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Arş. Gör. Dr. Betül Atalay					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: YOK					
Dersin Verilişi	: Yüzyüze, Laboratuvar					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1	Doğa olaylarına farklı bir bakış açısı kazanma
2	Fiziksel sistemlerin detaylı incelenmesi ve analitik yaklaşım
3	Doğa olaylarını açıklayabilme ve çözümlenme
4	Takım çalışması yapabilme
5	Verileri analiz edebilme, değerlendirebilme, deney yapma ve tasarlama becerisi

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			*Mercek Kanunları ve Optik Cihazlar		
2.Hafta			*Mercek Kanunları ve Optik Cihazlar		
3.Hafta			*Kırınım ve Girişim		
4.Hafta			*Kırınım ve Girişim		
5.Hafta			* Michelson İnterferometresi		
6.Hafta			*Prizma Spektrometresi		
7.Hafta			*Prizma Spektrometresi		
8.Hafta			*Basit Harmonik Hareket ve Enerjinin Korunumu		
9.Hafta			*Basit Harmonik Hareket ve Enerjinin Korunumu		
10.Hafta			*Sönümlü Harmonik Hareket		
11.Hafta			*Sönümlü Harmonik Hareket		
12.Hafta			*Polarizasyon ve Malu's Yasası		
13.Hafta			*Polarizasyon ve Malu's Yasası		
14.Hafta			*Newton Halkaları		

Değerlendirme Sistemi %	
1	Final : 60,000
2	Labaratuvar : 40,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Ödev	12	1,00	12,00
Final	1	3,00	3,00
Laboratuvar	14	4,00	56,00
Final Sınavı Hazırlık	1	20,00	20,00

Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Ön Hazırlık	14	2,00	28,00
			Toplam : 119,00
			Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 4
			AKTS : 4,00

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15	P.Ç. 16	P.Ç. 17	P.Ç. 18	P.Ç. 19	P.Ç. 20	P.Ç. 21	P.Ç. 22	P.Ç. 23	P.Ç. 24
Ö.Ç. 1	4	5	4	3	5	4	5	4	4	4	4	2	2	2	3	5	2	4	1	2	1	2	4	4
Ö.Ç. 2	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	2	1	2	4	3	2	4	1	2	1	2	3	3
Ö.Ç. 3	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	2	3	2	2	4	3	2	3	2	3	2	2	4	3
Ö.Ç. 4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	3	2	3	2	4	3	5	3	3	3	4	3	4	4	4
Ö.Ç. 5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	2	3	4	4	3	3	2	4	3	3	4	4

Ders/Program Çıktıları İlişkisi

P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15	P.Ç. 16	P.Ç. 17	P.Ç. 18	P.Ç. 19	P.Ç. 20	P.Ç. 21	P.Ç. 22	P.Ç. 23	P.Ç. 24	P.Ç. 2
4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	2	3	3	4	3	3	2	3	2	3	4	4	3