

Fizik Bölümü / Fizik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim(Fen Fakültesi)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
FZK-2001	Optik ve Dalgalar	3,00	2,00	0,00	4,00	7,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Işık ve yapısı, elektromanyetik dalgalar, temel optik yasaları, dalga optiği, geometrik optik ile ilgili temel kavram ve bilginin kazandırılması amaçlanmıştır.					
Dersin İçeriği	: 1.Dalga Hareketi 2. Elektromanyetik Dalgalar 3. Işığın Doğası ve Yayılması 4. Huygen ve Fermat İlkeleri 5. Geometrik Optik 6. İnce ve Kalın Mercekler 7. Aynalar 8. Dalgaların Üstüste Binmesi 9. Fourier Dönüşümleri 10. Girişim 11. İnce Filmler ve Newton Halkaları 12. Kırınım 13. Çift Yarıktaki Kırınım 14. Kırınım Ağları ve Tayföçerler					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Introduction to Optics, Pedrotti, ISBN: 978-0131499331 Üniversite Fiziği, Cilt 2, Young ve Freedman, ISBN:978-605-4248-01-8 Optik, 4. Baskı, E. Hecht, ISBN:975-6885-02-5					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Bilgisayar, projeksiyon, diğer					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: YOK					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Arş. Gör. Dr. Betül Atalay					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: YOK					
Dersin Verilişi	: Ders Anlatımı, Ödev, Tartışma, Uygulama					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Dalga kavramını tanıyacak, dalga kavramının fiziksel uygulamaları ve üst üste binme ilkelerini çözümlenebilecektir.
2 Işığın dalga ve tanecek davranımına ait özellikleri öğreneceklerdir
3 Geometrik optik bileşenlerini tanımak ve görüntü analizini yapabilme yeteneğine sahip olacaktır.
4 Fizikteki problemleri tanımlayabilme, formüle etme ve çözüm üretebilme yetisine sahip olacak derecede optik bilgisine sahip olacaktır.
5 Görüntüleme ve ışın analiz sistemlerinin çalışma ilkelerini ve tasarım parametrelerini belirleyebilecektir.

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	*Dalga Hareketi				
2.Hafta	*Elektromanyetik Dalgalar				
3.Hafta	* Işığın Doğası ve Yayılması				
4.Hafta	* Huygen ve Fermat İlkeleri				
5.Hafta	*Geometrik Optik				
6.Hafta	* İnce ve Kalın Mercekler				
7.Hafta	*Aynalar				
8.Hafta	*Dalgaların Üstüste binmesi				
9.Hafta	*Girişim				
10.Hafta	*Girişim				
11.Hafta	*İnce Filmler ve Newton Halkaları				
12.Hafta	*Kırınım				
13.Hafta	*İki yarıktaki kırınım				
14.Hafta	*Tekrar				

Değerlendirme Sistemi %
3 Sunum/Seminer : 30,000
4 Ara Sınav 1 (Vize1) : 30,000
5 Final : 40,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Vize	1	2,00	2,00
Ödev	5	2,00	10,00
Final	1	2,00	2,00

Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Öncesi Biresysel Çalışma	14	2,00	28,00
Ders Sonrası Biresysel Çalışma	14	2,00	28,00
Ara Sınav Hazırlık	1	10,00	10,00
Final Sınavı Hazırlık	1	16,00	16,00
Seminer	1	10,00	10,00
Bütünleme	1	2,00	2,00
Teorik Ders Anlatım	14	6,00	84,00
Rapor	1	10,00	10,00
			Toplam : 202,00
			Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 7
			AKTS : 7,00

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	3	3	4	5	4	2	3	2	2	1	3	1	2	2	3	4	4	3	3	3	4	3	4
Ö.Ç. 2	4	3	3	3	5	4	4	3	2	1	3	4	2	3	3	5	4	5	3	5	4	4	3	4
Ö.Ç. 3	4	3	3	3	4	4	2	3	2	3	2	4	3	2	2	3	4	3	3	4	4	3	4	4
Ö.Ç. 4	4	3	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4
Ö.Ç. 5	4	4	3	4	5	4	4	3	4	4	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	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	3	3	4	5	5	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3