

Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu / Optisyenlik Programı
2022 - 2023 Eęitim Öğretim Yılı
FİZİKTE GEOMETRİK OPTİK
Syllabus

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
FİZİKTE GEOMETRİK OPTİK	OPT1263380	Bahar Dönemi	2+0	2	6
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Ön Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Öğr.Gör. Cemil ÖZGÜL				
Dersi Verenler	Öğr.Gör. Cemil ÖZGÜL				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Işık, Işığın fiziksel özellikleri ve ışığın madde ile etkileşimini kavratmaktır.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Giriş; Geometrik optik ve onun fizikteki yeri ve önemi,Işık ve optik,Işığın doğası,Işığın dalga modeli (dalgaboyu, frekans, elektromagnetik spektrum),Işığın tanecik modeli (foton enerjisi),Yansıma kanunları,Kırılma kanunları,Tam yansıma,Düzlem ve küresel aynalarda yansıma kanunları,Küresel kırıcı yüzeylerde kırılma,Mercekler,İnce kenarlı mercek sistemleri,Kalın kenarlı mercekler sistemleri,Tüm konularla ilgili sorular ve çözümleri; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları			Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri	
Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Işığın Doğasını tanımlayabilecektir. 1.1 Titreşen Elektrik ve Magnetik Alanları tanımlayabilecektir. 1.2 Elektromagnetik Dalgaları açıklayabilecektir. 1.3 Elektromagnetik Dalganın Taşıdığı Enerjiji açıklayabilecektir. 1.4 Işığın Tanecik Modelini tanımlayabilecektir.2. Işığın Bir Ortamda Yayılmasını öğrenebilecektir. 2.1 Geometrik Optikte Işın Yaklaşımını tanımlayabilecektir. 2.2 Işığın Yansımasını tanımlayabilecektir. 2.3 Işığın Kırılması öğrenebilecektir. 2.4 Tam Yansımayı öğrenebilecektir. 3. Aynalarda Görüntü oluşumunu tanımlayabilecektir. 3.1Düzlem Aynalarda Görüntü Oluşumunu öğrenebilecektir. 3.2Küresel Aynalarda Görüntü Oluşumunu öğrenebilecektir.4. Mercekleri tanımlayabilecektir. 4.1 İnce Mercekleri tanıyabilecektir. 4.2 İnce Mercek Bağıntısını öğrenebilecektir. 4.3 İnce Merceklerde Görüntü Oluşumunu öğrenebilecektir. 4.4 Kalın Mercekleri tanıyabilecektir.					
Öğretim Yöntemleri					
Ölçme Yöntemleri					
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Giriş; Geometrik optik ve onun fizikteki yeri ve önemi				
2	Işık ve optik				
3	Işığın doğası				
4	Işığın dalga modeli (dalgaboyu, frekans, elektromagnetik spektrum)				
5	Işığın tanecik modeli (foton enerjisi)				
6	Yansıma kanunları				
7	Kırılma kanunları				
8	Tam yansıma				
9	Düzlem ve küresel aynalarda yansıma kanunları				
10	Küresel kırıcı yüzeylerde kırılma				
11	Mercekler				
12	İnce kenarlı mercek sistemleri				
13	Kalın kenarlı mercekler sistemleri				
14	Tüm konularla ilgili sorular ve çözümleri				
Deęerlendirme Yöntemleri		Sınava Katkısı			
Ara Sınav		40			
Genel Sınav		60			

Kaynaklar
Raymond A. Serway, Robert J. Beichner, Fen ve Mühendislik için Fizik 2, Çeviri Editörü: Kemal Çolakoęlu, Palme Yayıncılık