

Meslek Yüksekokulu / Optisyenlik Programı
2021 - 2022 Eğitim Öğretim Yılı
FİZİKTE GEOMETRİK OPTİK
Ders Tasarımı (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. Hüseyin DEMİR				
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),Yansım kanunları,Kırılma kanunları,Tam yansım,Düzlem ve küresel aynalarda yansım 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 Enerjyi açıklayabilecektir. 1.4 Işığın Tanecik Modelini tanımlayabilecektir.2. Işığın Bir Ortamda Yayılmasını öğrenebilecektir. 2.1 Geometrik Optikte Işın Yaklaşımını tanımlayabilecektir. 2.2 Işığın Yansımını 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 Bağlantısını 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	Yansım kanunları				
7	Kırılma kanunları				
8	Tam yansım				
9	Düzlem ve küresel aynalarda yansım 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				
Kaynaklar					
Raymond A. Serway, Robert J. Beichner, Fen ve Mühendislik için Fizik 2, Çeviri Editörü: Kemal Çolakoğlu, Palme Yayıncılık					