

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Geometrik Optik-II	307201	II	3+0	3	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Optiğin fiziksel geometrisi hakkında bilgi birikimini öğrenciye sağlamaktır				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Optik sistemleri öğrenir. 2. Aberasyonlar hakkında bilgi sahibi olur. 3. Işığın girişimi konusunda bilgi sahibi olur. 4. Işığın farklı kırıcı ortamlardaki davranışını kavrar. 5. Işığın kutuplanması olayını açıklar.				
Dersin İçeriği	Noktasal ışık kaynakları, ışınlar, ışın demetleri, yüzeyler arasında ışığın kırılması (snell kanunu, kritik açı ve total internal reflaksiyon, düz paralel yüzeyler, oftalmik prizmalarla görüntülerin yer değiştirmesi, lenslerin prizmatik etkisi (prenticea kuralı), prizmaların vektör ilavesi, prizma aberasyonları, densesel prizmaları), verjans tanımı ve uygulamaları verjans ölçümü dioptri), verjans hesaplamaları, konjuje yüzeyler, gerçek obje ve görüntüler, multiple lens sistemleri, obje-görüntü hareketleri lins etkilerinin grafik analizler (konjuje noktalar, optik aks, fokal noktalar, nodal noktalar, ışın transeleri, santral ışın, lateral (lineer ve trasver) magnifikasyon), refraktif yüzeyin gücü, abartılmış verjans, bazit sferik yüzeymerin fokal uzunluğu, tekbir sferik yüzeyin gücü, havcadan başka bir ortamda ince lens, kalın lens, gerçek güç), lenslerin ve lens sistemlerinin magnitikasyonu (lateral, aksiel ve angüler magnifikasyon, teleskoplar, basit büyüteçler, cerrahi lup), sferik lenslerin aberasyonları (sferik önlenmesi), astigmatik lensler için sembollerle gösterme, strum konoidi, jackson kos silindiri, transpozisyon), aynalar (yansıma konunları, yansıtıcı gücü, verjans hesaplamaları düz, konkav ve konveks aynalar				
Haftalar	Konular				
1	Optik sistemler-I				
2	Optik sistemler-II				
3	Görüntü Kusurları-I				
4	Görüntü Kusurları-II				
5	Görüntü Kusurları-II				
6	Işığın Girişimi-I				
7	Ara sınav				
8	Işığın girişimi-II				
9	Difraksiyon-I				
10	Difraksiyon-II				
11	Polarizasyon-I				
12	Polarizasyon-II				
13	Polarizasyon-III				
14	Genel Değerlendirme				
Genel Yeterlilikler					
1. Fizik ve geometrik optiğin temel kavram ve prensiplerini anlayabilir. 2. Fizik ve geometrik optik konularında düşünme ve soru sorma yeteneği kazanabilir. 3. Fizik ve geometrik optiğin günlük hayattaki uygulamalarını öğrenebilir. 4. Problem çözme becerisi kazanabilir.					
Kaynaklar					
R. A. Serway, (2007), <i>Temel Fizik 2</i> , Palme Yayıncılık, Young & Freedman, (2012), <i>Üniversite Fiziği 2</i> , Pearson Education Yayıncılık.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: % 40 Final: % 60 Bütünleme:					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
ÖÇ1	3	4	5	5	5	3	3	3	4	3	5	4	2	3	5
ÖÇ2	3	4	5	5	5	3	3	3	4	3	5	4	2	3	5
ÖÇ3	3	4	5	5	5	3	3	3	4	3	5	4	2	3	5
ÖÇ4	3	4	5	5	5	3	3	3	4	3	5	4	2	3	5
ÖÇ5	3	4	5	5	5	3	3	3	4	3	5	4	2	3	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları															
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
Geometrik Optik-II	3	4	5	5	5	3	3	3	4	3	5	4	2	3	5