



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Optik I	OPS110	2	3 + 0	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Optisyenlik - Ön Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Işığın fiziksel özelliklerinin ve ışığın madde ile etkileşmesinin kavranması.				
Ders İçeriği	Işığın doğası, ışık modelleri, titreşen elektrik ve magnetik alanlar, yansıma ve kırılma kanunları, prizmalar, düzlem ve küresel aynalarda görüntü oluşumu				
Ders Kaynakları	Fizik ve Geometrik Optik 1 ve 2 Temel Kavramlar ve Uygulamalar, Serkan Akkoyun, Tuncay Bayram, Seçkin Yayıncılık - Yayınevi Genel Dizisi, Serway & Beichner Physics 2nd Volume "Electric and Magnetism- Light and Optics" For Science and Engineering, Palme Publishing, 5th edition.				

Hafta	Konu
1	Fizik ve geometrik optiğin temel kavram ve prensiplerini anlayabilme
2	Işığın doğası ve ışığın dalga modeli (dalgaboyu, frekans ve genlik kavramları)
3	Işığın dalga modeli (elektromagnetik spektrum, görünür ışık)
4	Işığın tanecik modeli (foton enerjisi)
5	Gölge
6	Yansıma kanunları
7	Kırılma kanunları
8	Prizmalar ve prizmalarda ışığın renklerine ayrılması
9	Tam yansıma
10	Düzlem aynada yansıma kanunları ve görüntü oluşumları
11	Küresel kırıcı yüzeylerde kırılma, odak uzaklığı ve büyütme
12	Küresel aynalardan çukur aynalarda özel ışınların çizimi
13	Küresel aynalardan çukur aynalarda görüntü oluşumu çizimleri
14	Küresel aynalardan tümsek aynalarda özel ışınların çizimi ve görüntü çizimleri

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	1	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	1	14
Ara Sınav 1		10	1
Ödev 1		10	1
Final		25	1
Ders İş Yüğü:		101	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		3,96	

Program Çıktıları	
1	1. Alanındaki uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir. Aynı zamanda sahip olduğu temel bilgi birikimini kullanarak verilen bir görevi bağımsız olarak yürütür.
2	2. Alanındaki temel bilimsel bilgiye ulaşma, değerlendirme ve uygulayabilme bilgisine sahiptir. Aynı zamanda alanıyla ilgili temel mesleki yasal mevzuatı anlayabilir.
3	3. Alanı ile ilgili temel bilgisayar programlarını ve ilgili teknolojileri kullanır.
4	4. Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; mesleği ile ilgili gelişimleri takip edebilecek düzeyde yabancı dil bilgisine sahiptir.
5	5. Öğrenme gereksinimlerini belirleyebilme ve öğrenmesini yönlendirir.
6	6. Alanı ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinlikleri yaşam boyu öğrenme bilinciyle güncelleyip kendini kişisel ve mesleki olarak geliştirebilir.
7	7. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun olarak katkıda bulunur.
8	8. Bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi
9	9. Alanla ilgili problemleri saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun güncel yöntemleri ve modelleri seçme ve uygulama becerisi
10	10. Birey ve halk sağlığı ve iş güvenliği konularının bilincinde olabileceği
11	11. Alanıyla ilgili toplumun ve dünyanın gündemindeki olaylara duyarlı olup gelişmeleri izleyebilme
12	12. Kalite yönetimine uygun davranıp süreçlere katılabilme
13	13. Temel düzeyde kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme
14	14. Dış görünüm, kişisel bakım, tavır, tutum ve davranışları ile topluma örnek olabileceği
15	15. Alanı ile ilgili konularda sahip olduğu temel bilgi ve becerileri kullanarak ilgili kişi ve kurumları bilgilendirir; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarır.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
Optiğin temel kavram ve prensiplerini anlayabilme	4	3	-	-	-	2	2	3	3	-	-	-	3	-	-
Işığın Temellerini Kendi İfadeleriyle Açıklayabilme	2	3	-	-	-	1	2	2	2	-	-	-	3	-	-
Işığın Bir Ortamda Yayılmasının Nasıl Oluştüğünü Açıklayabilme	2	3	-	-	-	1	2	2	2	-	-	-	3	-	-
Aynalarda Görüntü Oluşumunu Yapabilme	2	2	-	-	-	1	2	2	2	-	-	-	2	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/419113>