



# Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilgi Sistemi

AKADEMİK PROGRAMLAR

BOLOGNA

KURUMSAL

ÖĞRENCİLER İÇİN BİLGİ

Burdasınız : Ana Sayfa Lisansüstü Fizik (YL) İleri Optik Tasarım II **Ders Bilgileri**

## Ders Bilgileri

### DERS BİLGİLERİ

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	U.Kredi	AKTS
İleri Optik Tasarım II	FZ 5058		3 + 0	3,0	7,5

Ön Koşullar	Yok
-------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Verilişi	Yüzyüze
Dersin Koordinatörü	Yrd. Doç. Dr. Mustafa KURT
Dersi Verenler	Yrd. Doç. Dr. Mustafa KURT
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	ZEMAX optik tasarım programını ileri düzeyde kullanmak, optik sistemleri tasarlama ve programa tanımlama, optiksel bozunumların sistemsel analizinin yapılması, teleskop türlerini tanımak ve tasarım özelliklerini öğrenmek.
Dersin İçeriği	Apokromatik, yakın bölge lens tasarımı. Asferik aynalar ve türleri. Simetrik akromatlar. Teleskoplar 1: Newtonian türü. Teleskoplar 2: Cassegrain türü. Teleskoplar 3: Gregorian türü. Genel teleskop parametreleri Genel teleskop parametreleri-Devam Optik tasarımlarda fokuslanmama, astigmatizm ve alan eğriliği. Non-sequential ZEMAX modu. Detektör tasarımı. Üçlü seri lens tasarımı ve görüntü uyumluluğu. MTF: Görüntü kalite parametresi. Tasarım projesi.
Ders Öğrenme Çıktıları	1) ZEMAX optik tasarım programı kullanımını geliştirecektir. 2) Optiksel sistemleri tasarlayabilecektir 3) Optiksel bozunmaları sistem bazında tanımlayıp çözümleyebilecektir 4) Sistemsel analiz sonuçlarını yorumlayabilecektir 5) Karmaşık optik ve teleskop tasarımlarını yapabilecektir.

Hızlı Erişim

### Fizik (YL)

- Kazanılan Derece
- Kazanılan Derecenin Seviyesi
- Kazanılan Derece Gereklilikleri ve Kurallar
- Kayıt Kabul Koşulları
- Önceki Öğrenmenin Tanınması
- Program Tanımı
- Program Yeterlilikleri
- Mezunların Mesleki Profili
- Bir Üst Kademeye Geçiş
- Öğretim Programı
- Sınavlar, Değerlendirme ve Notlandırma
- Mezuniyet Koşulları
- Eğitim Türü
- Bölüm Başkanı(ya da Eşdeğeri)
- Değerlendirme Anketi
- TYYYÇ

### Ders Bilgileri

- Ders Bilgileri
- DERS AKIŞI
- Kaynaklar
- Değerlendirme Sistemi
- Ders Kategorisi
- Dersin Kazanımlarının Program Yeterlilikleri İle İlişkisi
- AKTS / İş Yükü Tablosu

### DERS AKIŞI

Hafta	Konular	Kullanılan Öğretim Yöntem ve Teknikler	Ön Hazırlık
1. Hafta	Apokromatik, yakın bölge lens tasarımı.	Ders	
2. Hafta	Asferik aynalar ve türleri.	Ders	
3. Hafta	Simetrik akromatlar		
4. Hafta	Teleskoplar 1: Newtonian türü.	Ders	
5. Hafta	Teleskoplar 2: Cassegrain türü.	Ders	

6. Hafta	Teleskoplar 3: Gregorian türü.	Ders	
7. Hafta	Genel teleskop parametreleri	Ders	
8. Hafta	ara-sınav		
9. Hafta	Optik tasarımlarda fokuslanmama, astigmatizm ve alan eğriliği.	Ders	
10. Hafta	ZEMAX ta Non sequential modu	Ders	
11. Hafta	Detektör tasarımı	Ders	
12. Hafta	Üçlü seri lens tasarımı ve görüntü uyumluluğu	Ders	
13. Hafta	MTF: Görüntü kalite parametresi	Ders	
14. Hafta	Tasarım projesi.	Ders	
15. Hafta	Tekrar	Ders	
16. Hafta	Final Sınavı		

## KAYNAKLAR

Kaynaklar
Introduction to Lens Design, Joseph M. Geary, ISBN-13: 978-094339675
Introduction to Optics, Pedrotti, ISBN: 978-0131499331
The Design and Construction of Large Optical Telescopes, Pierre Bely , ISBN-13: 978-0387955124

## ÖLÇME DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Kullanılan Ölçme Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri		
• Ara Sınav • Final Sınavı • Kısa sınav • Sunum • Proje		
Yarıyıl İçi Çalışmalar	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav 1	1	40
<b>Toplam</b>	<b>1</b>	<b>40</b>
Yarıyıl Sonu Çalışmalar	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Final	1	60
<b>Toplam</b>	<b>1</b>	<b>60</b>
<b>Yıl İçinin Başarıya Oranı</b>		<b>40</b>
<b>Yarıyıl Sonu Çalışmalar</b>		<b>60</b>
<b>Toplam</b>		<b>100</b>

## DERS KATEGORİSİ

Ders Kategorisi	Katkı Yüzdesi
Uzmanlık Alan Dersleri	% 100

## DERSİN KAZANIMLARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ

Program Yeterlilik	Katkı Düzeyi	DK1	DK2	DK3	DK4	DK5
<u>PY1</u>	5	5	5	5	5	5
<u>PY2</u>	5	5	5	5	5	5
<u>PY3</u>	4	4	4	4	4	4
<u>PY4</u>	5	5	5	5	5	5

PY5	4	4	4	4	4	4
PY6	4	4	4	4	4	4
PY7	5	5	5	5	5	5
PY8	4	4	4	4	4	4
PY9	3	3	3	3	3	3
PY10	2	2	2	2	2	2
PY11	3	3	3	3	3	3
PY12	4	4	4	4	4	4
PY13	4	4	4	4	4	4
PY14	4	4	4	4	4	4
PY15	1	0	0	0	0	0

\*DK = Ders Kazanımı.

	0	1	2	3	4	5
<b>Katkı Düzeyi</b>	Yok	Çok Düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Çok Yüksek

## AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Saatleri (14 hafta)	14	3	42
Sunum/Seminer	2	2	4
Final Sınavına Hazırlanma	1	22	22
Araştırma Yapma - Proje	1	23	23
Ödev 1	5	10	50
Ara Sınav 1	1	3	3
Final	1	4	4
Ara Sınavlara Hazırlanma	1	15	15
Ön Hazırlık	14	2	28
<b>Toplam İş Yüğü</b>			191
<b>Toplam İş Yüğü / 25.5 (s)</b>			7.49
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			7

