



Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilgi Sistemi

AKADEMİK PROGRAMLAR

BOLOGNA

KURUMSAL

ÖĞRENCİLER İÇİN BİLGİ

Burdasınız : Ana Sayfa Lisans Fizik Optoelektronik II **Ders Bilgileri**

Ders Bilgileri

DERS BİLGİLERİ

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	U.Kredi	AKTS
Optoelektronik II	FZK452	8. Yarıyıl	2 + 2	3,0	8,0

Ön Koşullar	Yok
-------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Verilişi	Yüzyüze
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Kıvanç SEL
Dersi Verenler	Doç. Dr. Kıvanç SEL
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Fotodedektörler, optiksel fiberler; tanımı, yapıları, Maxwell eşitlikleri, electromagnetic dalganın fiber içinde ilerlemesi, kırılma indisi profilleri, çok modlu ve tek modlu fiberler, optiksel fiberlerin çeşitleri, kayıplar, optiksel fiberlerin üretim yöntemleri ve kullanım alanları
Dersin İçeriği	Giriş; Optik haberleşmenin tarihçesi, Optiksel fiberlerin tanımı ve yapıları, Dalga kılavuzları; temel kavramlar ve iletim, Elektromagnetik mod teorisi; Maxwell eşitlikleri, Elektromagnetik dalgalar, dalga kılavuzu modları, Dalga kılavuzu modları, Tek modlu fiberler, Ara Sınav, Çok modlu fiberler, Optiksel fiberlerin çeşitleri, Üretim yöntemleri, Optik fiberlerde kayıplar, Optik fiberlerde kayıplar, Sensör uygulamaları, Sensör uygulamaları, Final Sınavı
Ders Öğrenme Çıktıları	1) Temel bilimlere ilişkin bilgilerini uygular 2) Işığın fiziksel özelliklerini ve uygulama alanlarını tanımlar 3) Doğa olaylarını açıklayabilir ve çözümler 4) Optik fiberler ile ilgili problemleri çözer 5) Bilgileri disiplinler arası ilişkilendirir 6) Edinilen bilgileri direkt olarak teknoloji ve endüstri ile ilişkilendirir 7) Etkin yazılı ve sözlü iletişim kurar

Hızlı Erişim

Fizik

- Kazanılan Derece
- Kazanılan Derecenin Seviyesi
- Kazanılan Derece Gereklikleri 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	Giriş; Optik haberleşmenin tarihçesi	Konu anlatımı ve problem çözme	
2. Hafta	Optiksel fiberlerin tanımı ve yapıları	Konu anlatımı ve problem çözme	
3. Hafta	Dalga kılavuzları; temel kavramlar ve iletim	Konu anlatımı ve problem çözme	

4. Hafta	Elektromagnetik mod teorisi; Maxwell eşitlikleri	Konu anlatımı ve problem çözme	
5. Hafta	Elektromagnetik dalgalar, dalga kılavuzu modları	Konu anlatımı, problem çözme ve ödev	
6. Hafta	Dalga kılavuzu modları	Konu anlatımı ve problem çözme	
7. Hafta	Tek modlu fiberler	Konu anlatımı ve problem çözme	
8. Hafta	Ara Sınav	Yazılı sınav	
9. Hafta	Çok modlu fiberler	Konu anlatımı ve problem çözme	
10. Hafta	Optiksel fiberlerin çeşitleri	Konu anlatımı ve problem çözme	
11. Hafta	Üretim yöntemleri	Konu anlatımı ve problem çözme	
12. Hafta	Optik fiberlerde kayıplar	Konu anlatımı, problem çözme ve ödev	
13. Hafta	Optik fiberlerde kayıplar	Konu anlatımı ve problem çözme	
14. Hafta	Sensör uygulamaları	Konu anlatımı ve problem çözme	
15. Hafta	Sensör uygulamaları	Konu anlatımı ve problem çözme	
16. Hafta	Final Sınavı	Yazılı sınav	

KAYNAKLAR

Kaynaklar
Optoelectronics: An Introduction; J. Wilson, J. Hawkes, Prentice Hall PTR., 0136384951, (ISBN-13: 978-0136384953), 1993
'Optoelektronik', J. Wilson, J.F.B. Hawkes'ten çeviren İbrahim OKUR, Değişim Yayınları, 9789758289110, 2000
'Optics and Lasers: Including Fibers and Optical Waveguides', Matt Young, Springer, 354065741X, (ISBN13: 9783540657415), 2000

ÖLÇME DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Kullanılan Ölçme Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri		
Yazılı sınav ve ödev. (%60 Final, %30 arasınava, %10 ödev ve sunuş)		
Yarıyıl İçi Çalışmalar	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav 1	1	40
Toplam	1	40
Yarıyıl Sonu Çalışmalar	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Final	1	60
Toplam	1	60
Yıl İçinin Başarıya Oranı		40
Yarıyıl Sonu Çalışmalar		60
Toplam		100

DERS KATEGORİSİ

--

Ders Kategorisi	Katkı Yüzdesi
Temel Meslek Dersleri	% 100

DERSİN KAZANIMLARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ

Program Yeterlilik	Katkı Düzeyi	DK1	DK2	DK3	DK4	DK5	DK6	DK7
PY1	5	5	5	5	5	5	5	5
PY2	5	5	5	5	5	5	5	5
PY3	4	4	4	4	4	4	4	4
PY4	5	5	5	5	5	5	5	5
PY5	5	5	5	5	5	5	5	5
PY6	5	5	5	5	5	5	5	5
PY7	3	3	3	3	3	3	3	3
PY8	2	2	2	2	2	2	2	2
PY9	4	4	4	4	4	4	4	4
PY10	4	4	4	4	4	4	4	4
PY11	5	5	5	5	5	5	5	5
PY12	4	4	4	4	4	4	4	4
PY13	5	5	5	5	5	5	5	5
PY14	4	4	4	4	4	4	4	4
PY15	5	5	5	5	5	5	5	5

*DK = Ders Kazanımı.

	0	1	2	3	4	5
Katkı Düzeyi	Yok	Çok Düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Çok Yüksek

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Saatleri (14 hafta)	14	4	56
Final Sınavına Hazırlanma	1	33	33
Ara Sınavlara Hazırlanma	1	30	30
Ödev 1	1	20	20
Final	1	2	2
Ara Sınav 1	1	2	2
Ödev 2	1	19	19
Ders Dışı Çalışma	14	3	42
Toplam İş Yüğü			204
Toplam İş Yüğü / 25.5 (s)			8.00
Dersin AKTS Kredisi			8