



# Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilgi Sistemi

AKADEMİK PROGRAMLAR

BOLOGNA

KURUMSAL

ÖĞRENCİLER İÇİN BİLGİ

Burdasınız : Ana Sayfa Lisansüstü Fizik (YL) Görelî Alanlar Kuramı I **Ders Bilgileri**

## Ders Bilgileri

### DERS BİLGİLERİ

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	U.Kredi	AKTS
Görelî Alanlar Kuramı I	FZ5025		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. Sezgin AYGÜN
Dersi Verenler	Prof. Dr. İsmail TARHAN Yrd. Doç. Dr. Melis ULU DOĞRU Yrd. Doç. Dr. Sezgin AYGÜN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Rölativite ve alan kavramlarını öğrenmek bu dersin temel amacıdır.
Dersin İçeriği	Relativite prensibi, relativistik mekanik, elektromanyetik alanda yüklü parçacığın hareketi, sabit elektromanyetik alan, elektromanyetik alan tensörü, Maxwell denklemleri, ışığın yayılımı
Ders Öğrenme Çıktıları	1) Relativitenin temellerini kavrayabilir. 2) Relativistik mekanik ile ilgili bilgi sahibi olabilir. 3) Elektromanyetik alandaki yüklü bir parçacığın hareketini tanımlayabilir. 4) Elektromanyetik alan tensörü kavramını anlayabilir.

### DERS AKIŞI

Hafta	Konular	Kullanılan Öğretim Yöntem ve Teknikler	Ön Hazırlık
1. Hafta	Görelilik ilkesi	Ders Anlatımı, Uygulama	
2. Hafta	Lorentz dönüşümleri	Ders Anlatımı, Uygulama	
3. Hafta	Elektromanyetik alan tensörü, süreklilik denklemi	Ders Anlatımı, Uygulama	
4. Hafta	I. ve II. tip Maxwell denklemleri	Ders Anlatımı, Uygulama	
5. Hafta	Poynting vektörü	Ders Anlatımı, Uygulama	

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
- Ders Kategorisi
- Dersin Kazanımlarının Program Yeterlilikleri İle İlişkisi
- AKTS / İş Yüklü Tablosu

6. Hafta	Enerji momentum tensörü	Ders Anlatımı, Uygulama	
7. Hafta	Enerji momentum tensörü	Ders Anlatımı, Uygulama	
8. Hafta	Statik elektromanyetik alan	Ders Anlatımı, Uygulama	
9. Hafta	Elektromanyetik dalgalar, düzlemsel dalgalar	Ders Anlatımı, Uygulama	
10. Hafta	Fresnel ve Fraunhofer kırınımları	Ders Anlatımı, Uygulama	
11. Hafta	Lienard-Wiechert potansiyelleri	Ders Anlatımı, Uygulama	
12. Hafta	Dipol ışınması	Ders Anlatımı, Uygulama	
13. Hafta	Quadrupol veMagnetik dipol ışınması.	Ders Anlatımı, Uygulama	
14. Hafta	Quadrupol veMagnetik dipol ışınması.	Ders Anlatımı, Uygulama	
15. Hafta	Genel dönem tekrarı	Ders Anlatımı, Uygulama	
16. Hafta	Genel dönem tekrarı	Ders Anlatımı, Uygulama	

## KAYNAKLAR

Kaynaklar
Peacock, J.A., (2000). Cosmological Physics. Cambridge Univ. Pres
Weinberg, S., (1972). Gravitation and Cosmology: Principles and Applications of The General Theory of Relativity. Jhon Wiley & Sons Publishing.
Kolb,E.W., Turner, M.S. (1990) The early universe; Addison Wesley Publishing Company
Wang Rong, Chen Yue, (1998) An introduction to differential geometry and topology in mathematical physics,

## ÖLÇME DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Kullanılan Ölçme Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri
Arasınnav, ödev, final

## DERS KATEGORİSİ

Ders Kategorisi	Katkı Yüzdesi
Temel Meslek Dersleri	% 100

## DERSİN KAZANIMLARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ

Program Yeterlilik	Katkı Düzeyi	DK1	DK2	DK3	DK4
<u>PY1</u>	5	5	5	5	5
<u>PY2</u>	5	5	5	5	5
<u>PY3</u>	5	5	5	5	5
<u>PY4</u>	5	5	5	5	5
<u>PY5</u>	5	5	5	5	5
<u>PY6</u>	5	5	5	5	5
<u>PY7</u>	5	5	5	5	5

PY8	5	5	5	5	5
PY9	5	5	5	5	5
PY10	4	4	4	4	4
PY11	5	5	5	5	5
PY12	5	5	5	5	5
PY13	5	5	5	5	5
PY14	5	5	5	5	5
PY15	5	5	5	5	5

\*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	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Saatleri (14 hafta)	14	3	42
Sunum/Seminer	6	2	12
Final Sınavına Hazırlanma	1	18	18
Ara Sınavlara Hazırlanma	1	18	18
Ders Dışı Çalışma	6	2	12
Ön Hazırlık	16	2	32
Ödev 1	16	3	48
Ödev 2	6	1	6
Ara Sınav 1	1	2	2
Final	1	2	2
<b>Toplam İş Yüğü</b>			192
<b>Toplam İş Yüğü / 25.5 (s)</b>			7.53
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			8

