



Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilgi Sistemi

AKADEMİK PROGRAMLAR

BOLOGNA

KURUMSAL

ÖĞRENCİLER İÇİN BİLGİ

Burdasınız : Ana Sayfa Lisans Fizik Fundamental High Energy Physics

Ders Bilgileri

Ders Bilgileri

DERS BİLGİLERİ

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	U.Kredi	AKTS
Fundamental High Energy Physics	FİZ404	8. Yarıyıl	3 + 0	3,0	7,0

Ön Koşullar	Yok
-------------	-----

Dersin Dili	İngilizce
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Verilişi	Yüzyüze
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Kıvanç SEL
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Maddenin en küçük bileşenlerini öğrenmek ve nasıl etkileştiklerini anlamak. Dünyanın nasıl oluştuğunu, nasıl bir arada durduğunu ve nasıl çalıştığını anlamaya çalışmak.
Dersin İçeriği	Kuarklar ve Leptonlar, Parçacık Fiziğinin Standart Modeli, Parçacık ve anti-parçacık, Etkileşimler ve Alanlar, Boson propagator, Feynman diyagram, Elektromagnetik etkileşimler, Vize, Değişmezlik ilkeleri ve Korunum yasaları, Parçacıkların ve antiparçacıkların paritesi, Yük eşleniği değişmezliği, İsoşpin simetrisi, Zayıf ve Elektrozayıf etkileşimler, Quark spin ve renk, Hadronlarda Quarklar Quarkların spinleri ve renk, Final
Ders Öğrenme Çıktıları	1) Yüksek enerji fiziğinin literatürünü takip için gerekli teorik bilginin tanımlar 2) Çok küçük ve çok enerjik olan objeleri tanımlar 3) Madde ve enerjinin temel yapısını ve aralarındaki etkileşimleri tanımlar 4) Temel parçacıkları ve etkileşimlerini açıklar 5) Zarif bir matematikle doğanın yeni kanunlarını yorumlar

Hızlı Erişim

Fizik

- 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 Yükü Tablosu

DERS AKIŞI

Hafta	Konular	Kullanılan Öğretim Yöntem ve Teknikler	Ön Hazırlık
1. Hafta	Kuarklar ve Leptonlar	Konu anlatımı ve problem çözme	
2. Hafta	Parçacık Fiziğinin Standart Modeli	Konu anlatımı ve problem çözme	
3. Hafta	Parçacık ve anti-parçacık	Konu anlatımı ve problem çözme	
4. Hafta	Etkileşimler ve Alanlar	Konu anlatımı ve problem çözme	

5. Hafta	Boson propagator	Konu anlatımı, problem çözme ve ödev	
6. Hafta	Feynman diyagram	Konu anlatımı ve problem çözme	
7. Hafta	Elektromagnetik etkileşimler	Konu anlatımı ve problem çözme	
8. Hafta	Ara sınav	Yazılı sınav	
9. Hafta	Değişmezlik ilkeleri ve Korunum yasaları	Konu anlatımı ve problem çözme	
10. Hafta	Parçacıkların ve antiparçacıkların paritesi	Konu anlatımı ve problem çözme	
11. Hafta	Yük eşleniği değişmezliği	Konu anlatımı ve problem çözme	
12. Hafta	İsospin simetrisi	Konu anlatımı, problem çözme ve Ödev	
13. Hafta	Zayıf ve Elektrozayıf etkileşimler	Konu anlatımı ve problem çözme	
14. Hafta	Quark spin ve renk	Konu anlatımı ve problem çözme	
15. Hafta	Hadronlarda Quarklar Quarkların spinleri ve renk	Konu anlatımı ve problem çözme	
16. Hafta	Final	Yazılı sınav	

KAYNAKLAR

Kaynaklar
D.Perkins, Introduction to High Energy Physics, Cambridge University Pres, 0521621968 (ISBN-13: 978-0521621960), 2000
P.C.W.Davies, The Forces of Nature, Cambridge University Pres, 0521313929 (ISBN-13: 978-0521313926), 1986
F.Close, The Cosmic Onion, Heinemann Educational Publishers, 0435691708 (ISBN-13: 978-0435691707), 1983

ÖLÇME DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Kullanılan Ölçme Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri
Yazılı sınav ve ödev. (%60 Final, %30 arasınav, %10 ödev ve sunuş)

DERS KATEGORİSİ

Ders Kategorisi	Katkı Yüzdesi
Destek Dersleri	% 100

DERSİN KAZANIMLARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ

Program Yeterlilik	Katkı Düzeyi	DK1	DK2	DK3	DK4	DK5
<u>PY1</u>	4	4	4	4	4	4
<u>PY2</u>	4	4	4	4	4	4
<u>PY3</u>	3	3	3	3	3	3
<u>PY4</u>	3	3	3	3	3	3
<u>PY5</u>	3	3	3	3	3	3
<u>PY6</u>	4	4	4	4	4	4
<u>PY7</u>	3	3	3	3	3	3

<u>PY8</u>	2	2	2	2	2	2
<u>PY9</u>	4	4	4	4	4	4
<u>PY10</u>	3	3	3	3	3	3
<u>PY11</u>	3	3	3	3	3	3
<u>PY12</u>	3	3	3	3	3	3
<u>PY13</u>	3	3	3	3	3	3
<u>PY14</u>	3	3	3	3	3	3
<u>PY15</u>	3	3	3	3	3	3

*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	3	42
Final Sınavına Hazırlanma	1	28	28
Ara Sınavlara Hazırlanma	1	27	27
Ders Dışı Çalışma	14	3	42
Ödev 1	1	18	18
Final	1	2	2
Ara Sınav 1	1	2	2
Ödev 2	1	18	18
Toplam İş Yüğü			179
Toplam İş Yüğü / 25.5 (s)			7.02
Dersin AKTS Kredisi			7