



Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilgi Sistemi

AKADEMİK PROGRAMLAR

BOLOGNA

KURUMSAL

ÖĞRENCİLER İÇİN BİLGİ

Burdasınız : Ana Sayfa Lisansüstü Fizik (DR) Süpersimetri ve Süperçekim **Ders Bilgileri**

Ders Bilgileri

DERS BİLGİLERİ

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	U.Kredi	AKTS
Süpersimetri ve Süperçekim	FZ-6019		3 + 0	3,0	7,5

Ön Koşullar	Yok
-------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Doktora
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Verilişi	Yüzyüze
Dersin Koordinatörü	Yrd. Doç. Dr. Melis ULU DOĞRU
Dersi Verenler	Prof. Dr. İhsan YILMAZ Prof. Dr. İsmail TARHAN Yrd. Doç. Dr. Melis ULU DOĞRU Yrd. Doç. Dr. Sezgin AYGÜN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu ders süpersimetri ve süperçekim teorilerini içerir ve bu teorilerin fiziksel sistemlere uygulayabilmeyi amaçlar.
Dersin İçeriği	Lie süper cebirleri, süper uzay, süper uzay ve süper alanlar, Rotasyon yapan noktasal parçacıkların dinamiği, Sicimler ve topolojik hatalar, rotasyon yapan string(sicim) dinamikleri, Wess-Zumino modeli, süper simetrik Yang-Mills teorileri, süper çekim teorileri, fiziksel uygulamalar.
Ders Öğrenme Çıktıları	1) Süpersimetri teorilerini tanımlamak 2) bu teorileri uygulama alanlarında kullanmak

Hızlı Erişim

Fizik (DR)

- 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
- TYYÇ

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	Lie süper cebirleri I	Ders Anlatımı, Ödev, Tartışma Uygulama, Pratik, makale yazma-kritik etme	
2. Hafta	Lie süper cebirleri II	Ders Anlatımı, Ödev, Tartışma Uygulama, Pratik, makale yazma-kritik etme	
3. Hafta	süper uzay	Ders Anlatımı, Ödev, Tartışma Uygulama, Pratik, makale	

		yazma-kritik etme	
4. Hafta	süper uzay ve süper alanlar	Ders Anlatımı, Ödev, Tartışma Uygulama , Pratik, makale yazma-kritik etme	
5. Hafta	Rotasyon yapan noktasal parçacıkların dinamiği I	Ders Anlatımı, Ödev, Tartışma Uygulama , Pratik, makale yazma-kritik etme	
6. Hafta	Rotasyon yapan noktasal parçacıkların dinamiği II	Ders Anlatımı, Ödev, Tartışma Uygulama , Pratik, makale yazma-kritik etme	
7. Hafta	Sicimler ve topolojik hatalar	Ders Anlatımı, Ödev, Tartışma Uygulama , Pratik, makale yazma-kritik etme	
8. Hafta	rotasyon yapan string(sicim) dinamikleri I	Ders Anlatımı, Ödev, Tartışma Uygulama , Pratik, makale yazma-kritik etme	
9. Hafta	rotasyon yapan string(sicim) dinamikleri II	Ders Anlatımı, Ödev, Tartışma Uygulama , Pratik, makale yazma-kritik etme	
10. Hafta	Wess-Zumino modeli	Ders Anlatımı, Ödev, Tartışma Uygulama , Pratik, makale yazma-kritik etme	
11. Hafta	Wess-Zumino modeli	Ders Anlatımı, Ödev, Tartışma Uygulama , Pratik, makale yazma-kritik etme	
12. Hafta	süper simetrik Yang-Mills teorileri	Ders Anlatımı, Ödev, Tartışma Uygulama , Pratik, makale yazma-kritik etme	
13. Hafta	süper çekim teorileri	Ders Anlatımı, Ödev, Tartışma Uygulama , Pratik, makale yazma-kritik etme	
14. Hafta	fiziksel uygulamalar	Ders Anlatımı, Ödev, Tartışma Uygulama , Pratik, makale yazma-kritik etme	
15. Hafta	genel tekrar	Ders Anlatımı, Ödev, Tartışma Uygulama , Pratik, makale yazma-kritik etme	
16. Hafta	genel tekrar, final	Ders Anlatımı, Ödev, Tartışma Uygulama , Pratik, makale yazma-kritik etme	

KAYNAKLAR

Kaynaklar
Introduction to Supersymmetry, A. Bilal, arXiv:hep-th/0101055, 2011
Lectures on supergravity, Friedemann Brandt, arXiv:hep-th/0204035, 2002
Supersymmetry and Supergravity, Julius Wess and Jonathan Bagger, Princeton University Press, 1992

ÖLÇME DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Kullanılan Ölçme Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri

Ödev, Arasınnav, final

DERS KATEGORİSİ

Ders Kategorisi	Katkı Yüzdesi
Uzmanlık Alan Dersleri	% 100

DERSİN KAZANIMLARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ

Program Yeterlilik	Katkı Düzeyi	DK1	DK2
PY1	3	3	0
PY2	4	4	0
PY3	4	4	0
PY4	3	3	0
PY5	4	4	0
PY6	5	5	0
PY7	4	4	0
PY8	4	4	0
PY9	4	4	0
PY10	4	4	0
PY11	2	2	0
PY12	4	4	0
PY13	3	3	0
PY14	5	5	0
PY15	5	5	0

*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)
Final	1	2	2
Ders Saatleri (14 hafta)	14	3	42
Ara Sınavlara Hazırlanma	1	25	25
Final Sınavına Hazırlanma	1	25	25
Ödev 1	13	2	26
Ara Sınav 1	1	2	2
Araştırma Yapma - Proje	7	10	70
Toplam İş Yüğü			192
Toplam İş Yüğü / 25.5 (s)			7.53
Dersin AKTS Kredisi			8

