



# Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilgi Sistemi

AKADEMİK PROGRAMLAR

BOLOGNA

KURUMSAL

ÖĞRENCİLER İÇİN BİLGİ

Burdasınız : Ana Sayfa Lisansüstü Fizik (DR) Relativistik Astrofizik **Ders Bilgileri**

## Ders Bilgileri

### DERS BİLGİLERİ

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	U.Kredi	AKTS
Relativistik Astrofizik	FZ-6031		3 + 0	3,0	7,5

Ön Koşullar	Yok
-------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Doktora
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Verilişi	Yüzyüze
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. İbrahim BULUT
Dersi Verenler	Doç. Dr. İbrahim BULUT
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Yıldız evrimleri sonunda oluşan gök cisimlerinin yapıları ve meydana gelen fiziksel süreçler öğrenilecektir.
Dersin İçeriği	Yıldızlı denge ve genel görelilikte kararlılık, dönen yıldızlar, beyaz cüceler, nötron yıldızları ve pulsarlar, karadelikler ve gravitasyonel çökme, karadelikler ve nötron yıldızları üzerinde madde toplanması, yığılma diskleri, x-ışın kaynakları, karadelik adayları.
Ders Öğrenme Çıktıları	1) Relativistik gök cisimlerine ilişkin gözlemsel kanıtları anlamaya çalışır. 2) Genel görelilik ile ilgili temel düzeyde bilgi sahibi olur. 3) Sıkışık cisimli (karadelik, nötron yıldızı ve beyaz cüce) çift sistemler ve yapıları, gökda çekirdekleri ve kuasarlar ile çekimsel dalgalar konusunda bilgi sahibi olur.

### DERS AKIŞI

Hafta	Konular	Kullanılan Öğretim Yöntem ve Teknikler	Ön Hazırlık
1. Hafta	Yıldızlı denge ve genel görelilikte kararlılık	Ders anlatımı	
2. Hafta	Dönen yıldızlar	Ders anlatımı	
3. Hafta	Beyaz cüceler	Ders anlatımı	
4. Hafta	Beyaz cüceler	Ders anlatımı, uygulama	
5. Hafta	Nötron yıldızları ve pulsarlar	Ders anlatımı	
6. Hafta	Nötron yıldızları ve pulsarlar	Ders anlatımı, uygulama	
7. Hafta	Karadelikler ve gravitasyonel çökme	Ders anlatımı	

Hızlı Erişim

### Fizik (DR)

- 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

8. Hafta	Karadelikler ve gravitasyonel çökme	Ders anlatımı, uygulama	
9. Hafta	Karadelikler ve nötron yıldızları üzerinde madde toplanması	Ders anlatımı, uygulama	
10. Hafta	Yığılma diskleri	Ders anlatımı, uygulama	
11. Hafta	X-ışın kaynakları	Ders anlatımı	
12. Hafta	X-ışın kaynakları	Ders anlatımı, uygulama	
13. Hafta	Karadelik adayları	Ders anlatımı	
14. Hafta	Karadelik adayları	Ders anlatımı, uygulama	
15. Hafta	Dönemin gözden geçirilmesi	Ders anlatımı	
16. Hafta	Final	Sınav	

## KAYNAKLAR

Kaynaklar
Relativistic Astrophysics (Cambridge Contemporary Astrophysics) , Bernard J. T. Jones (Editor), Dragoljub Markovic (Editor)

## ÖLÇME DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Kullanılan Ölçme Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri		
Uygulama, ödev, ara sınav, final		
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
<u>PY1</u>	4	4	4	4
<u>PY2</u>	4	4	4	4
<u>PY3</u>	4	4	4	4
<u>PY4</u>	3	4	3	3
<u>PY5</u>	4	4	4	4

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

\*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)
Final	1	10	10
Ara Sınav 1	1	3	3
Ödev 1	8	6	48
Ders Saatleri (14 hafta)	16	3	48
Ders Dışı Çalışma	10	6	60
Final Sınavına Hazırlanma	1	11	11
Ara Sınavlara Hazırlanma	1	11	11
<b>Toplam İş Yüğü</b>			191
<b>Toplam İş Yüğü / 25.5 (s)</b>			7.49
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			7