



# Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilgi Sistemi

AKADEMİK PROGRAMLAR

BOLOGNA

KURUMSAL

ÖĞRENCİLER İÇİN BİLGİ

Burdasınız : Ana Sayfa Lisansüstü Fizik Etkileşen Çift Yıldızlar I **Ders Bilgileri**

## Ders Bilgileri

### DERS BİLGİLERİ

| Ders Adı                   | Kodu   | Yarıyıl | T+U Saat | U.Kredi | AKTS |
|----------------------------|--------|---------|----------|---------|------|
| Etkileşen Çift Yıldızlar I | FZ5054 |         | 3 + 0    | 3,0     | 7,5  |

|             |     |
|-------------|-----|
| Ön Koşullar | Yok |
|-------------|-----|

|                        |  |
|------------------------|--|
| Dersin Dili            | Türkçe   |
| Dersin Seviyesi        | Yüksek Lisans  |
| Dersin Türü            | Seçmeli  |
| Dersin Verilişi        | Yüzyüze  |
| Dersin Koordinatörü    | Doç. Dr. Esin SOYDUGAN   |
| Dersi Verenler         | Doç. Dr. Esin SOYDUGAN   |
| Dersin Yardımcıları    |  |
| Dersin Amacı           | Etkileşen çift yıldızlarının fiziksel süreçlerinin ve evrimlerinin anlaşılması.  |
| Dersin İçeriği         | Etkileşen çift yıldız türlerine ayrıntılı bir bakış-I. Etkileşen çift yıldız türlerine ayrıntılı bir bakış-II. Etkileşen çift yıldızların gözlemsel özellikleri. Işık, dikine hız ve dönem değişimleri-I. Işık, dikine hız ve dönem değişimleri-II. Çift sistemlerde kütle transferi ve kaybı. Küçük ve orta kütleli çiftlerin evrimi-I. Küçük ve orta kütleli çiftlerin evrimi-II. Büyük kütleli etkileşen çiftlerin evrimi. Etkileşen çiftlerinin evrimlerinin son basamağı-I. Etkileşen çiftlerinin evrimlerinin son basamağı-II. X-ışın çiftleri. Çift yıldızların evrim modelleri-I. Çift yıldızların evrim modelleri-II. |
| Ders Öğrenme Çıktıları | 1) Etkileşen çift yıldızların evrimi hakkında bilgiye sahiptir.<br>2) Etkileşen çift yıldızlardaki fiziksel mekanizmaları açıklar.   |

### DERS AKIŞI

| Hafta    | Konular   | Kullanılan Öğretim Yöntem ve Teknikler | Ön Hazırlık |
|----------|---|--|-------------|
| 1. Hafta | Etkileşen çift yıldız türlerine ayrıntılı bir bakış-I.  | Ders anlatımı, ödevler ve uygulama.    |             |
| 2. Hafta | Etkileşen çift yıldız türlerine ayrıntılı bir bakış-II. | Ders anlatımı, ödevler ve uygulama.    |             |
| 3. Hafta | Etkileşen çift yıldızların gözlemsel özellikleri        | Ders anlatımı, ödevler ve uygulama.    |             |
| 4. Hafta | Işık, dikine hız ve dönem değişimleri-I.                | Ders anlatımı, ödevler ve uygulama.    |             |
| 5. Hafta | Işık, dikine hız ve dönem değişimleri-II.               | Ders anlatımı, ödevler ve 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
- Değerlendirme Sistemi
- Ders Kategorisi
- Dersin Kazanımlarının Program Yeterlilikleri ile İlişkisi
- AKTS / İş Yükü Tablosu

|           |   |                                     |  |
|-----------|---|-------------------------------------|--|
| 6. Hafta  | Çift sistemlerde kütle transferi ve kaybı.          | Ders anlatımı, ödevler ve uygulama. |  |
| 7. Hafta  | Küçük ve orta kütleli çiftlerin evrimi-I.           | Ders anlatımı, ödevler ve uygulama. |  |
| 8. Hafta  | Ara-sınav   | Yazılı sınav.                       |  |
| 9. Hafta  | Küçük ve orta kütleli çiftlerin evrimi-II.          | Ders anlatımı, ödevler ve uygulama. |  |
| 10. Hafta | Büyük kütleli etkileşen çiftlerin evrimi.           | Ders anlatımı, ödevler ve uygulama. |  |
| 11. Hafta | Etkileşen çiftlerinin evrimlerinin son basamağı-I.  | Ders anlatımı, ödevler ve uygulama. |  |
| 12. Hafta | Etkileşen çiftlerinin evrimlerinin son basamağı-II. | Ders anlatımı, ödevler ve uygulama. |  |
| 13. Hafta | X-ışın çiftleri.                                    | Ders anlatımı, ödevler ve uygulama. |  |
| 14. Hafta | Çift yıldızların evrim modelleri-I.                 | Ders anlatımı, ödevler ve uygulama. |  |
| 15. Hafta | Çift yıldızların evrim modelleri-II.                | Ders anlatımı, ödevler ve uygulama. |  |
| 16. Hafta | Final sınavı.                                       | Yazılı sınav.                       |  |

## KAYNAKLAR

| Kaynaklar   |
|---|
| "Evolutionary Processes in Binary and Multiple stars", Peter Eggleton, 2006, Cambridge University Press |
| "An Introduction to close binary stars", R.W. Hilditch, 2001, Cambridge University Press.               |
| "Çift Yıldızlar", Cafer, İbanoğlu, 2004, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları No:192.               |

## ÖLÇME DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Kullanılan Ölçme Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri |        |               |
|---|--------|---------------|
| Arasınav (%40), Final Sınavı (%60).                 |        |               |
| Yarıyıl İçi Çalışmalar                              | Sayısı | Katkı Yüzdesi |
| Ara Sınav 1   | 1      | 40            |
| <b>Toplam</b>                                       | 1      | 40            |
| Yarıyıl Sonu Çalışmalar                             | Sayısı | Katkı Yüzdesi |
| Final   | 1      | 60            |
| <b>Toplam</b>                                       | 1      | 60            |
| <b>Yıl İçinin Başarıya Oranı</b>                    |        | 40            |
| <b>Yarıyıl Sonu Çalışmalar</b>                      |        | 60            |
| <b>Toplam</b>                                       |        | 100           |

## DERS KATEGORİSİ

| Ders Kategorisi       | Katkı Yüzdesi |
|-----------------------|---------------|
| Temel Meslek Dersleri | % 100         |

## DERSİN KAZANIMLARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ

| Program Yeterlilik | Katkı Düzeyi | DK1 | DK2 |
|--------------------|--------------|-----|-----|
|                    |              |     |     |

|      |   |   |   |
|------|---|---|---|
| PY1  | 5 | 4 | 5 |
| PY2  | 3 | 4 | 3 |
| PY3  | 5 | 4 | 5 |
| PY4  | 5 | 5 | 4 |
| PY5  | 5 | 4 | 5 |
| PY6  | 5 | 4 | 5 |
| PY7  | 5 | 4 | 5 |
| PY8  | 5 | 4 | 5 |
| PY9  | 4 | 4 | 4 |
| PY10 | 3 | 3 | 3 |
| PY11 | 3 | 3 | 3 |
| PY12 | 5 | 4 | 5 |
| PY13 | 4 | 3 | 4 |
| PY14 | 4 | 4 | 3 |
| PY15 | 5 | 4 | 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   | 3             | 42                    |
| Final Sınavına Hazırlanma        | 1    | 47            | 47                    |
| Ara Sınavlara Hazırlanma         | 1    | 45            | 45                    |
| Labaratuvar                      | 3    | 8             | 24                    |
| Final                            | 1    | 3             | 3                     |
| Ara Sınav 1                      | 1    | 3             | 3                     |
| Ders Dışı Çalışma                | 14   | 2             | 28                    |
| <b>Toplam İş Yüğü</b>            |      |               | 192                   |
| <b>Toplam İş Yüğü / 25.5 (s)</b> |      |               | 7.53                  |
| <b>Dersin AKTS Kredisi</b>       |      |               | 8                     |