

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                          | Kodu  | Yarıyıl | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|---|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Astronomiye Giriş                   | KHAS 1024   | Bahar   | 03+00+00              | Seçmeli      | 3           | 5    |
| Akademik Birim:                     | Ortak Dersler Bölümü  |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Türü:                       | Örgün Eğitim  |         |                       |              |             |      |
| Ön Koşullar                         | Yok   |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Dili:                       | İngilizce   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Düzeyi:                      | Lisans  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                | - -   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Amacı:                       | Bu ders öğrencilere astronomiyi giriş düzeyinde öğretmeyi amaçlamaktadır. Bu kursun beş ana hedefi vardır:<br>1. Öğrencilere temel astronomi anlayışını kazandırmak<br>2. Öğrencilere evrenimizi açıklama konusunda bilimin gücünü göstermek<br>3. Öğrencilerin kozmos hakkındaki merakını arttırmak  |         |                       |              |             |      |
| Dersin İçeriği:                     | Kurs üç bölümden oluşuyor: Bölüm<br>1. Bölüm: Herkes İçin Gökyüzü Gözlemi<br>• Astronomide temel kavramlar ve araçlar<br>• Çıplak gözle gökyüzü gözlem yöntemleri<br>• Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi'nde gökyüzü gözlemi<br>2. Bölüm: Evrenin İçeriği<br>• Güneş sistemimiz • Yıldızlar ve hayatları •<br>• Kara delikler • Samanyolu ve diğer galaksiler<br>•<br>3. Bölüm: Bir Bütün Olarak Kozmoloji<br>• Kozmik genişleme<br>• Evrenin yapısı ve evrimi |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):      | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>1-</b> Çıplak gözle gökyüzü gözlemcisi olmak</li><li>• <b>2-</b> Güneş sistemimiz ve galaksimizi öğrenmek</li><li>• <b>3-</b> Dünyamızın ve galaksimizin evrendeki yerini öğrenmek</li><li>• <b>4-</b> Gerçek bir teleskopla gökyüzü gözlem deneyimi</li><li>• <b>5-</b> Evrenimiz hakkında temel bilgileri öğrenmek</li></ul>   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Dersler & Sınıfıçi aktiviteler  |         |                       |              |             |      |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular   | Ön Hazırlık   |
|-------|---|---|
| 1     | • Oryantasyon, müfredata genel bakış ve giriş                           | • Müfredatın okunması   |
| 2     | • Gün doğumu ve gün batımı • Geceleyn gökyüzünde görülen parlak objeler | • <a href="https://www.nasa.gov/solar-system/sounds-of-the-sun/">https://www.nasa.gov/solar-system/sounds-of-the-sun/</a>   |
| 3     | • Çıplak gözle gökyüzü gözlem metotları • Samanyolu ve diğer galaksiler | • <a href="https://www.cliffsnotes.com/study-guides/astronomy/observing-the-sky/naked-eye-astronomy">https://www.cliffsnotes.com/study-guides/astronomy/observing-the-sky/naked-eye-astronomy</a>   |
| 4     | • Mevsimler, Ay Fazları ve Ay Tutulması                                 | • <a href="https://www.weather.gov/lmk/seasons#:~:text=The earth's spin axis is,away,winter">https://www.weather.gov/lmk/seasons#:~:text=The earth's spin axis is,away,winter</a>   |
| 5     | • Güneş tutulması ve Einstein'ın Genel Görelilik Teorisi                | • <a href="https://www.wikiwand.com/en/Eddington_experiment">https://www.wikiwand.com/en/Eddington_experiment</a> • <a href="https://eclipse2017.nasa.gov/testing-general-relativity">https://eclipse2017.nasa.gov/testing-general-relativity</a> |
| 6     | • Galileo, Copernicus ve Newton'un buluşları                            | • <a href="https://www.coreknowledge.org/wp-content/uploads/2017/03/CKHG-G5-U5-about-copernicus-and-galileo.pdf">https://www.coreknowledge.org/wp-content/uploads/2017/03/CKHG-G5-U5-about-copernicus-and-galileo.pdf</a>                         |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 7  | • Genelbakış ve Özet   | • Dökümanların gözden geçirilmesi   |
| 8  | • Genel Görelilik Teorisi ve Uzay-Zaman  | • <a href="https://www.nasa.gov/image-article/einstein-general-relativity/">https://www.nasa.gov/image-article/einstein-general-relativity/</a> • <a href="https://www.nasa.gov/image-article/einstein-general-relativity/">https://www.nasa.gov/image-article/einstein-general-relativity/</a>         |
| 9  | • Işığın doğası • Yıldızların rengi  | • <a href="https://www.nasa.gov/universe/iron-fingerprints-point-astronomers-to-supernova-suspects/">https://www.nasa.gov/universe/iron-fingerprints-point-astronomers-to-supernova-suspects/</a> <a href="https://science.nasa.">https://science.nasa.</a>   |
| 10 | • Dünya ve Güneş sistemindeki diğer gezegenler   | • <a href="https://science.nasa.gov/solar-system/">https://science.nasa.gov/solar-system/</a>   |
| 11 | • Mars Keşif Misyonu: "Curiosity" • Orbitteki laboratuvar: Uluslararası Uzay İstasyonu                   | • <a href="https://mars.nasa.gov/msl/mission/overview/">https://mars.nasa.gov/msl/mission/overview/</a> • <a href="https://www.nasa.gov/international-space-station/space-station-research-and-technology/">https://www.nasa.gov/international-space-station/space-station-research-and-technology/</a> |
| 12 | • Kozmik genişleme ve Hubble yasası • En son keşifler: Kütle-çekim dalgaları ve ilk kara delik fotoğrafı | • <a href="https://www.nasa.gov/universe/nsfs-ligo-has-detected-gravitational-waves/">https://www.nasa.gov/universe/nsfs-ligo-has-detected-gravitational-waves/</a> • <a href="https://www.nasa.gov/universe/what-are-black-holes/">https://www.nasa.gov/universe/what-are-black-holes/</a>             |
| 13 | • Boğaziçi Üniversitesi Gözlemevi ziyareti   | • <a href="http://www.koeri.boun.edu.tr/astronomy/WEBDE_RASATTARIHI/kandillide_astronomi.htm">http://www.koeri.boun.edu.tr/astronomy/WEBDE_RASATTARIHI/kandillide_astronomi.htm</a>   |
| 14 | • Sunum günü   | • Sunuma hazırlık   |

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

• Understanding the Universe: An Introduction to Astronomy 2nd Edition, Alex Filippenko, Ph.D. Professor, University of California, Berkeley

## DİĞER KAYNAKLAR

• Book: "Gökyüzünü Tanıyalım", TÜBİTAK Yayınları, M. Emin Özel & A. Talat Saygıç

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları  | Sayı      | Katkı Payı (%) |
|--|-----------|----------------|
| Katılım  | 13        | -              |
| Arazi Çalışması  | 1         | 10             |
| Ödev   | 2         | 20             |
| Sunum/Jüri   | 1         | 20             |
| Diğer Uygulamalar (seminer, stüdyo kritiği, workshop vb.)          | 10        | 10             |
| Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler (okuma, bireysel çalışma vb.) | 10        | -              |
| Final Sınavı   | 1         | 40             |
| <b>Total:</b>  | <b>38</b> | <b>100</b>     |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler                          | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yüğü (saat) |
|--------------------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| Ders Saati                           | 13     | 3             | 39                    |
| Arazi Çalışması                      | 1      | 2             | 2                     |
| Ödev                                 | 2      | 10            | 20                    |
| Sunum/Jüriye Hazırlık                | 1      | 20            | 20                    |
| Diğer Uygulamalara Hazırlık          | 10     | 0.4           | 4                     |
| Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler | 10     | 2             | 20                    |
| Final Sınavı                         | 1      | 20            | 20                    |
| <b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>        |        |               | <b>125</b>            |

1 AKTS = 25 saatlik iş yüğü

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

| #   | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| OC1 | 2   |     |     |     |     |
| OC2 | 2   |     |     |     |     |
| OC3 | 2   |     |     |     |     |
| OC4 |     |     |     |     | 2   |
| OC5 |     |     |     |     | 2   |

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek