DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Kozmosun Derinliklerine Seyahat	KHAS 1020	Bahar	03+00+00	Seçmeli	3	5

Akademik Birim:	Çekirdek Program
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim
Ön Koşullar	-
Öğrenim Dili:	İngilizce
Dersin Düzeyi:	Lisans
Dersin Koordinatörü:	- -
Dersin Amacı:	Biz Evrenin bir parçasıyız ve kendi kökenlerimizi Evreni inceleyerek bulabiliriz. Evren, bilimsel kanunlarla anlaşılır ve sonuçta bu kanunlarla da yaşadığımız dünyayı algılarız. Astronomi hayat boyu öğrenilen bir yaşam deneyimidir. Bu dersin temel amacı, bilimsel metodolojiyi ve Evren hakkında bilimsel muhakeme ve buluşlarla nasıl bilgi edindiğimizi öğrenmektir. Bunlar öğrencilerin toplumumuzda bilim ve teknolojinin rolünü daha iyi anlamalarını sağlayacaktır. Ayrıca öğrencilerde bilimsel tartışmalara ve argumanlara karşı daha olgun bir yaklaşım oluşturacaktır.
Dersin İçeriği:	1. Evren Panoraması 2. Gök Küre ve Gezegen Hareketleri 3. Yerçekimi ve Işık 4. Güneş sistemi ve araştırmaları 5. Ay, iç ve dış gezegenler 6. Uzay kalıntıları ve ötegezegenler 7. Yıldızımız Güneş ve yıldız yapıları 8. Yıldız oluşumu ve evrimi 9. Ölü yıldızlar, Beyaz cüceler, Nötron yıldızları ve Karadelikler 10. Samanyolu Galaksisi 11. Galaksiler ve Galaksi evrimi 12. Kozmoloji
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	• **1-** Bilimsel metodoloji ve düşün sistemini öğrenerek, Evrenin nasıl başladığını, neler içerdiğini, bunların nasıl etkileştiği ve evrimleştiğini ve Evrenin nasıl sonlanacağını anlar • **2-** Çeşitli, önemli uzunluk ve zaman ölçeklerini kavrar, takdir edebilir, bilimsel kültür edinir. • **3-** Bilim ve teknolojinin toplum açısından rolünü anlar; bilimsel tartışmalara ve argümanlara karşı olgun bir yaklaşım geliştirir. • **4-** Analitik düşünme, problem çözme, soyutlama, tümevarım ve tümdengelim yetilerini geliştirir • **5-** Dinleme, kavrama ve konuşma yeteneklerini arttırır
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Ders görevli eğitmen tarafından 3 saatlik sözlü ve görsel sunumlarla verilecektir. Ders sırasında konu hakkında tartışmalı ortam yaratmak esas alınacaktır. Öğrenciler de sunumlar yapacak ve tartışma ortamı belirleyebileceklerdir. Görevli eğitmen ders sunumlarını (ders sonrasında) web sayfasına koyarak öğrencilerin ulaşımına açacaktır. Öğrencilerin sunumları ve tartışmaları da notlandırılacaktır. Ayrıca Ödev soru setleri verilecektir. Öğrenci sunumları ile ilgili küçük quizler yapılacaktır.

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Evrenin desenini ve panoramasını keşif	Genel olarak ön hazırlık her zaman anlatılacak olan konunun kitaptaki bölümünü okumaktır.
2	Gökteki devirler	
3	Hareketi, Enerjiyi ve Yerçekimini Anlamak	
4	Evrenden mesajları okumak: Neden Işık ?	

5	Güneş Sisteminde gezinti	
6	Uzay kalıntıları ve öte-dünyaların yeni bilimi: Başka gezegenler de hayat var mı ?	
7	Natural nükleer makine, yıldızımız Güneş ve yıldızların karakteristik desenleri	
8	Yıldızlar nasıl doğar ? Onların bir yaşamı var mı ? Yıldız ölümüne giden yollar ve Kozmik patlamalar	
9	Tuhaf yıldız mezarlığı	
10	Uzay-Zaman ve Gravitasyon: Kara delikler Gravitasyonun en büyük zaferi midir ?	
11	Samanyolu neye benzer ? Galaktik geridönüşüm ve galaksi merkezindeki enigma	
12	Galaksi bahçesi ve galaktik evrim: Süper-kütleli karadelikler evrimi ne kadar kontrol eder ?	
13	Büyük patlama nedir ve nerededir ? : Evrenin ilk zamanları ve değişim	
14	Evrenin kaderi nedir bilebilir miyiz ?	

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

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

• Explorations: An Introduction to Astronomy” by Thomas T. Arny & Stephen E. Schneider, (8th /9th Edition, 2017/2019 Update), better use the latest one.
• “The Cosmic Perspective: Stars, Galaxies & Cosmology” by J. Bennett, M. Donahue, N. Schneider, & M. Voit, (8th Edition, 2017 Update).
• ”Astronomy Today” (8th/9th Edition, 2014, 2017 Update) by E. Chaisson & S. McMillan.

DİĞER KAYNAKLAR

• Ders sırasında belirlenecektir.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	**Sayı**	**Katkı Payı (%)**
Katılım	14	10
Sunum/Jüri	1	20
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	2	40
Final Sınavı	1	30
Total:	**18**	**100**

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Saati	14	3	42
Sunum/Jüriye Hazırlık	1	27	27
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	2	15	30
Final Sınavı	1	26	26
Toplam İş Yükü (saat):			**125**

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

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

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11
OC1											
OC2											
OC3											
OC4											
OC5											

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek