2024/2025 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI Okul adi 12. SINIF ASTRONOMİ VE UZAY BİLİMLERİ DERSİ ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK PLANI

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HAFTA** | **DERS SAATİ** | **ÜNİTE** | **KONU** | **KAZANIM** | **AÇIKLAMA** | **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME** |
| **1. hafta**  **09-15 Eylül** | 2 saat | 1.ÜNİTE: ASTRONOMİNİN TANIMI VE GELİŞİMİ | Astronominin Tanımı | **1. Astronominin temel konusunu tanır. 2. İnsan olarak, doğayı, doğal olayları ve bir bütün olarak evreni anlamamızda astronomi biliminin önemini açıklar.** | [!] “Astronomi” teriminin kaynağı ve bugünkü anlamına nasıl geldiğinden bahsedilir [!] “Bilim” ve “temel bilim” kavramları açıklanır. Temel bilimlerin isimleri ve ilgi alanları verilir. [!] Astronominin, en önce gelişen temel bilim olduğu vurgulanır ve bilimsel araştırma ve düşüncenin gelişmesindeki rolü açıklanır bahsedilir | 15 Temmuz Demokrasi ve Millî Birlik Günü |
| **2. hafta**  **16-22 Eylül** | 2 saat | 1.ÜNİTE: ASTRONOMİNİN TANIMI VE GELİŞİMİ | Astronominin Tanımı | **3. Astronominin insanların gereksinimleri sonucunda ortaya çıkan en eski bilim dalı olduğunu fark eder. 4. Astronomi tarihine damgasını vuran önemli bilim adamlarını tanır.** | Takvim yapma amacıyla gökyüzü gözlemlerinin başladığı ve çalışmaların astronomi biliminin temelini teşkil ettiği belirtilir. | İlköğretim Haftası (Eylül ayının 3. haftası) |
| **3. hafta**  **23-29 Eylül** | 2 saat | 1.ÜNİTE: ASTRONOMİNİN TANIMI VE GELİŞİMİ | Astronominin Doğuşu | **5. Astronomi ile diğer bilim dalları arasında ilişki kurar. 6. Temel bilimlerden biri olan astronominin alt dallarını sıralar.** | [!] Astronominin matematik, fizik, kimya ve biyoloji bilimleriyle ilişkisi açıklamalı olarak verilir [!] İlginç bir örnek olarak astronominin adli tıptaki uygulamasından söz edilir. |  |
| **4. hafta**  **30 Eylül-06 Ekim** | 2 saat | 1.ÜNİTE: ASTRONOMİNİN TANIMI VE GELİŞİMİ | Astronominin Bilgi Kaynakları | **7. Gözlem ve kuramın astronomideki önemini fark eder. 8. İnsan gözünün algılayamadığı ışınları tanır. 9. İnsan gözünün hangi ışınları algılayamadığını ve bu ışınların günlük hayatta nerelerde kullanıldığını açıklar.** | [!] Astronominin alt dalları hakkında kısa bilgi verilir. [!] Görünür ışık (optik ışık) dışında göremediğimiz ancak teknolojide kullanılan başka ışınların da olduğu belirtilir. [!] Kullanılan ışığın cinsine göre gözlemsel astronominin çeşitleri verilir. Bu konu 7. sınıf fen ve teknoloji dersi “Işık Ünitesi 2.2 kazanım” ile ilişkilendirilir. 8. Kazanımda verilen ışınların kullanıldığı yerler hakkında kısa bilgi verilir. İnsan gözünün algılayamadığı ışınların nerelerde kullanıldığına örnekler vererek isimlerini söyleyiniz. | Hayvanları Koruma Günü (4 Ekim) |
| **5. hafta**  **07-13 Ekim** | 2 saat | 1.ÜNİTE: ASTRONOMİNİN TANIMI VE GELİŞİMİ 2.ÜNİTE: EVRENİ TANIYALIM | Astronomide Kullanılan Araçlar Evrenin Yapısı ve Geçmişe Bakış | **10. Astronomide kullanılan temel gözlem araçlarını tanır. 11. Teleskop çeşitlerini ve çalışma prensiplerini açıklar. 1. Temel astronomik cisim ve sistemleri tanır.** | [!] Aynalı ve mercekli teleskoplar kısaca tanıtılır, çalışma prensipleri şekiller yardımıyla açıklanır. [!] Aynalı ve mercekli teleskopların birbirlerine göre avantaj ve dezavantajları belirtilir. [!] “Uzay”, “evren” ve “görünür evren” kavramları açıklanır. [!] Temel astronomik cisim ve sistemler hiyerarşik sırada verilir ve konu şekillerle Zenginleştirilir [!] Astronomide yaygın olarak kullanılan uzaklık birimleri verilir. [!] Görünen evrenin büyüklüğü verilir ve görünen evrenin ilerleyen teknolojiyle sınırlarının genişleyebileceği vurgulanır. |  |
| **6. hafta**  **14-20 Ekim** | 2 saat | 2.ÜNİTE: EVRENİ TANIYALIM | Evrenin Yapısı ve Geçmişe Bakış | **2. Astronomik gözlemlerden yararlanarak zamanın göreli olduğunu açıklar** | [!] Işık hızının sonlu olduğu belirtilir ve değeri verilir. Bunun bir sonucu olarak zamanın mutlak değil göreli olduğu ifade edilir. [!] Işık hızının sonlu olmasının bir sonucu olarak; Ay’a baktığımızda onun 1.2 saniye önceki halini, Güneş’e baktığımızda ise Güneş’in yaklaşık olarak 8 dakika önceki hâlini gördüğümüz açıklanır. |  |
| **7. hafta**  **21-27 Ekim** | 2 saat | 2.ÜNİTE: EVRENİ TANIYALIM | Genişleyen Evren | **3. Gök ada türlerini ayırt eder.** | [!] Gök adaların Hubble sınıflaması verilir. Farklı gök ada türlerine ilişkin birer örnek şekil ile her bir sınıfın genel özellikleri verilir [!] Hubble tarafından yapılan gök ada gözlemleri ve bu gözlemler sonucunda elde ettiği Hubble Yasası verilir. [!] Big –Bang (büyük patlama) kuramı tanımlanır. |  |
| **8. hafta**  **28 Ekim-03 Kasım** | 2 saat | 2.ÜNİTE: EVRENİ TANIYALIM | Genişleyen Evren | **4. Evrenin geleceği bakımından karanlık maddenin önemini açıklar.** | [!] Evrenin bu genişlemesinin sonsuza kadar devam edip etmeyeceği konusunun henüz kesinlik kazanmadığı belirtilerek bu bağlamda karanlık madde tanımlanır ve önemi belirtilir | 29 Ekim Cumhuriyet Bayramı - Kızılay Haftası(29 Ekim-4 Kasım) |
| **9. hafta**  **04-10 Kasım** | 2 saat | 2.ÜNİTE: EVRENİ TANIYALIM | Samanyolu ve Güneş Sistemi | **5. Samanyolu gök adasını tanır; Güneş sisteminin Samanyolu gök adası içerisindeki konumunu belirtilir. 6. Çıplak gözle gökyüzünü gözlemleyerek yıldızlar ile gezegenleri ayırt eder.** | [!] Samanyolu gök adası büyüklük ve şekil olarak açıklanır. Genel özellikleri verilir. Güneş sisteminin Samanyolu içerisindeki konumu belirtilir. Temsilî resim ve çizimler verilir. [!] Gök adamızın da içerisinde bulunduğu yerel küme kısaca açıklanır. [!] Güneş sistemi tanımlanır ve temel ögeleri belirtilir [!] Büyük gezegenlerin genel özellikleri kısaca açıklanır. Gezegenlerin büyüklükleri çizelge hâlinde toplu olarak verilir. | 10 Kasım Atatürk'ü Anma Günü |
| **10. hafta**  **11-17 Kasım** |  |  |  | **ARA TATİL** |  |  |
| **11. hafta**  **18-24 Kasım** | 2 saat | 2.ÜNİTE: EVRENİ TANIYALIM | Modern Astronominin Doğuşu | **7. Kepler Yasalarını Güneş sistemindeki gezegenlere ve birbiri etrafında dolanan diğer gök cisimlerine uygular.** | [!] Modern astronominin doğmasında Kopernik devriminin önemi vurgulanır. Kopernik evren modeli belirtilir. [!] Kopernik, Tycho, Kepler, Galileo ve Newton’un modern astronomiye katkıları hakkında kısaca bilgi verilir. [!] Kepler Yasaları ifade edilir . | 24 Kasım Öğretmenler Günü |
| **12. hafta**  **25 Kasım-01 Aralık** | 2 saat | 2.ÜNİTE: EVRENİ TANIYALIM | Uzaklık ve Görünür Büyüklük | **8. Bir yıldızın ıraksım (paralaks) açısını kullanarak uzaklığını tahmin eder. 9. Görünür büyüklüğün fiziksel anlamını ve ıraksım açısıyla ilişkisini tanımlar.** | [!] Bir gök cisminin görünür yarıçapı tanımlanır. Gerçek yarıçap (R), görünür yarıçap (ve uzaklık (d) arasındaki ilişki verilir |  |
| **13. hafta**  **02-08 Aralık** | 2 saat | 2.ÜNİTE: EVRENİ TANIYALIM | Yıldızların Evrimi | **10. Yıldızların enerji üretim mekanizmasını açıklar. 11. Yıldızların evrimi ile biyolojik yaşam arasındaki ilişkiyi açıklar.** | [!] Einstein’in kütle-enerji eş değerliği ilkesi verilir. [!] Bir yıldızın iç yapısı ve enerji üretim mekanizması kısaca belirtilir. Örnek olarak Güneş’in iç yapısını gösteren bir şekil verilerek katmanları vurgulanır . [!] Güneş sabiti (S) tanımlanır ve Güneş sabitinin yeryüzünde ölçülen ortalama değeri verilir. [!]Yıldızların evrimi ve Süpernova olayı kısaca açıklanarak bilinen tüm ağır elementlerin bu süreçte oluştuğu ve süpernova patlamaları ile uzaya atıldığı belirtilir. | Dünya Engelliler Günü (3 Aralık) |
| **14. hafta**  **09-15 Aralık** | 2 saat | 2.ÜNİTE: EVRENİ TANIYALIM | Yıldızların Evrimi Kara cisim Işıması ve Yıldızların Işıtması | **12. Kara delik kavramını açıklar. 13. Kara cisim ışımasının özelliklerini belirtilir** | [!] Büyük ve küçük kütleli yıldızların evrimlerinin son aşamaları belirtilir. [!] Nötron yıldızı ve kara delik kavramları kısaca açıklanır. | İnsan Hakları ve Demokrasi Haftası (10 Aralık gününü içine alan hafta)-Tutum, Yatırım ve Türk Malları Haftası (12-18 Aralık) |
| **15. hafta**  **16-22 Aralık** | 2 saat | 2.ÜNİTE: EVRENİ TANIYALIM 3.ÜNİTE: KON DÜZENEKLERİ VE GÖRÜNÜR HAREKET | Kara cisim Işıması ve Yıldızların Işıtması Yıldızların Parlaklıkları Gök küresi | **14. Işıma ile görünür ışık şiddeti arasındaki farkı ayırt eder. 15. Kara cisim yaklaşımını kullanarak bir yıldızın sıcaklığını belirler. 1. Gök Küresi'nin algısal bir kavram olduğunu açıklar.** | [!] Bir yıldızın ışıması tanımlanır . [!] Bir yıldızın görünür ışık şiddeti; yıldızın sıcaklığı, yarıçapı ve uzaklığına bağlı olarak ifade edilir. [!] Güneş sabitinin (S) yeryüzündeki ve diğer bazı gezegenlerdeki değerleri karşılaştırmalı olarak verilir [!]Atmosferinin geçirgenlik eğrisi şekil olarak verilir ve bazı ışık türlerinin atmosferden geçemediği belirtilir. Canlıların yaşamı açısından bunun önemi vurgulanır. [!] İnsan gözünün çok uzak ve çok küçük cisimlerin uzaklıklarını kıyaslamadaki yetersizliği vurgulanarak gök küresi teriminin gerçek anlamda bir küreyi ifade etmediği, tersine algısal bir kavram olduğu belirtilerek bu kavramın ne olduğu açıklanır. |  |
| **16. hafta**  **23-29 Aralık** | 2 saat | 3.ÜNİTE: KON DÜZENEKLERİ VE GÖRÜNÜR HAREKET | Gök küresi | **2. Gök küresinin temel ögelerini sıralayarak, açıklar.** | [!]Gökyüzündeki bütün yıldızların aynı uzaklıktaymış gibi göründüğü belirtilir |  |
| **17. hafta**  **30 Aralık-05 Ocak** | 2 saat | 3.ÜNİTE: KON DÜZENEKLERİ VE GÖRÜNÜR HAREKET | Gök küresi | **3. Takımyıldızlarının astronomi açısından önemini belirtir. 4. Gök cisimlerinin günlük görünür hareketlerinin nedenini açıklar.** | [!] Gök küresinin tamamının 88 takımyıldızıyla parsellendiği belirtilir. [!] Yıldızların ne şekilde isimlendirildiği açıklanır. [!] Astronomların bir yıldızın yerini, ait olduğu takımyıldızıyla kolayca bulabilecekleri belirtilir. [!] Kutup Yıldızı’nın nasıl bulunacağı belirtilir |  |
| **18. hafta**  **06-12 Ocak** | 2 saat | 3.ÜNİTE: KON DÜZENEKLERİ VE GÖRÜNÜR HAREKET | Küresel Kon Düzeneğinin Genel Tanımı Coğrafi Kon Düzeneği | **5. Bir küresel kon düzeneği tasarlar. 6. Coğrafi koordinatları verilen bir noktayı model üzerinde bulur.** | [!] Küresel kon düzeneğinin genel tanımı verilir, temel düzlem, başlangıç yarı çemberi ile açılarının ölçüm yönü ve sınırları vurgulanır . [!] Temel düzlem olarak küre merkezinden geçen herhangi bir düzlemin seçilebileceği ve böylece aynı küre üzerinde farklı küresel kon düzeneklerinin kurulabileceği belirtilir |  |
| **19. hafta**  **13-19 Ocak** | 2 saat | 3.ÜNİTE: KON DÜZENEKLERİ VE GÖRÜNÜR HAREKET | Astronomik Kon Düzenekleri | **7. Çevren düzleminin astronomik açıdan önemini ifade eder. 8. Gök küresi çizimlerinde gözlem yerine ait enlem bilgisini kullanır.** | [!] Coğrafi kon düzeneği tanımlanır [!] Farklı temel düzlemler seçilerek farklı amaçlara uygun astronomik kon düzeneklerinin kurulabileceği belirtilir [!] Kutup Yıldızının çevren yüksekliğinin, gözlem yerinin enlemine eşit olduğu uygun bir şekil yardımıyla açıklanır. |  |
| **20. hafta**  **20-26 Ocak** |  |  |  | **YARIYIL TATİLİ** |  |  |
| **21. hafta**  **27 Ocak-02 Şubat** |  |  |  | **YARIYIL TATİLİ** |  |  |
| **22. hafta**  **03-09 Şubat** | 2 saat | 3.ÜNİTE: KON DÜZENEKLERİ VE GÖRÜNÜR HAREKET | Astronomik Kon Düzenekleri | **9. Eşlek kon düzeneğini şekil üzerinde tanımlar.** | [!] Eşlek ve tutulum düzlemlerinin birbirlerine e =23° 27¢ eğimli olduğu açıklanır. Uygun bir şekil verilir. [!] Eşlek kon düzeneği (temel düzlem, açıları-sağ açıklık (a) ve dik açıklık (d) ve bu açıların ölçüm yönü) açıklanr. |  |
| **23. hafta**  **10-16 Şubat** | 2 saat | 3.ÜNİTE: KON DÜZENEKLERİ VE GÖRÜNÜR HAREKET | Günlük Görünür Hareket | **10. Bir gözlem yerine ilişkin temsilî gök küresini çizerek gök cisimlerinin günlük görünür hareketlerini açıklar. 11. Doğma batma koşullarını çizim yardımıyla açıklar.** | [!] Bir gözlem yerinin temsilî gök küresinde gök cisimlerinin günlük görünür hareketleri gösterilir. [!] Gün yayının ölçüsünün, gök cisminin görülebilirlik süresi olduğu vurgulanır. [!] “Batmayan yıldız”, “doğmayan yıldız”, “doğup batan yıldız” terimlerinin anlamı açıklanır. [!] Uygun bir şekil yardımıyla kuzey enlemli bir gözlem yerinde gök cisimlerinin doğma batma koşulları üzerinde durulur |  |
| **24. hafta**  **17-23 Şubat** | 2 saat | 4.ÜNİTE: AY VE GÜNEŞ’İN GÖRÜNÜR HAREKETLERİ | Güneş’in Görünür Hareketleri | **1. Güneş’in, yıllık hareketini açıklar. 2. Verilen herhangi bir tarih için Güneş’in eşlek kon sayılarını yaklaşık olarak tahmin eder.** | [!] Bir şekil yardımıyla Güneş’in yıldızlara göre her gün doğu yönünde yaklaşık 1o (zaman olarak 3dk56s) kaydığı vurgulanır. [!] Güneş’in yıllık hareketinin sonucu olarak gökyüzünün görünüşünün zamanla nasıl değiştiği açıklanır. “Yaz yıldızları” ve “kış yıldızları” kavramları verilir. [!] “Burç” kavramı tanımlanır ve burçların isimleri verilir. [!] Uygun bir şekil ile yeryüzünde, belli bir tarihte gece ya da gündüzün meydana gelmediği yerler olduğu üzerinde durulur. [!] Güneş’in günlük çemberinin gün ve gece yaylarının ölçülerinin, o yerdeki gündüz ve gece sürelerine karşılık geldiği vurgulanır |  |
| **25. hafta**  **24 Şubat-02 Mart** | 2 saat | 4.ÜNİTE: AY VE GÜNEŞ’İN GÖRÜNÜR HAREKETLERİ | Güneş’in Görünür Hareketleri Ay’ın Görünür Hareketleri ve Evreleri | **3. Gündüz ve gece sürelerinin gözlem yerinin enlemi ve Güneş’in dik açıklığı ile ilişkili olduğunu örneklerle açıklar. 4. Ay’ın aylık hareketini çizim yoluyla açıklar.** | [!] Ay’ın dolanma dönemi verilir [!] Ay’ın yörüngesinin tutulum düzlemiyle çakışık olmadığı ve onunla 5° açı yaptığı, bu nedenle de dik açıklığının tıpkı Güneş’inki gibi dönemli olarak değiştiği vurgulanır ( [!] Ay’ın dönme döneminin, dolanma dönemine eşit olduğu vurgulanır | Yeşilay Haftası (1 Mart gününü içine alan hafta) |
| **26. hafta**  **03-09 Mart** | 2 saat | 4.ÜNİTE: AY VE GÜNEŞ’İN GÖRÜNÜR HAREKETLERİ | Ay’ın Görünür Hareketleri ve Evreleri | **5. Gök yüzündeki konumunun değişimini izleyerek Ay’ın aylık hareketinin açısal hızının değerini yaklaşık olarak belirler. 6. Ay’ın evrelerinin nasıl oluştuğunu şekil üzerinde gösterir.** | [!] Ay’ın evrelerini ve evre isimlerini gösteren şematik bir şekil verilir. |  |
| **27. hafta**  **10-16 Mart** | 2 saat | 4.ÜNİTE: AY VE GÜNEŞ’İN GÖRÜNÜR HAREKETLERİ | Güneş ve Ay Tutulmaları | **7. Ay tutulmasını açıklar.** | [!] Güneş ve Ay’ın yarıçapları ile yere olan ortalama uzaklıkları ve bunların yer yarıçapı cinsinden değerleri verilir. [!] Ay tutulması tanımlanır ve uygun bir şekil yardımıyla açıklanır | İstiklâl Marşı’nın Kabulü ve Mehmet Akif Ersoy’u Anma Günü (12 Mart) |
| **28. hafta**  **17-23 Mart** | 2 saat | 4.ÜNİTE: AY VE GÜNEŞ’İN GÖRÜNÜR HAREKETLERİ 5.ÜNİTE: ZAMAN VE TAKVİM | Güneş ve Ay Tutulmaları Zaman | **8. Güneş tutulmasını açıklar. 9. Ay ve Güneş tutulmalarının bilimsel açıdan önemini değerlendirir. 1. Dönemli olarak tekrarlayan her olay ile zamanın ölçülebileceğini fark eder.** | [!] Bir şekil yardımıyla Güneş tutulması tanımlanır. [!] Halkalı, parçalı ve tam Güneş tutulması kavramları açıklanır. [!] Tutulma hattı kavramı verilir. 4 Halkalı Güneş tutulması olabildiği hâlde halkalı ay tutul ması neden oluşmaz [!] Astronomların, tutulma sırasındaki gözlemlerle ne gibi bilgiler edindikleri üzerinde durulur |  |
| **29. hafta**  **24-30 Mart** | 2 saat | 5.ÜNİTE: ZAMAN VE TAKVİM | Zaman | **2. Yıldızıl gün ve gerçek Güneş gününü ayırt eder.** | [!] “Zaman” kavramının soyut olduğu ve belli bir tanımının verilemeyeceği, zamanın doğadaki düzenli tekrarlayan hareketler ile somutlaşan bir kavram olduğu belirtilerek bu hareketler Örneklendirilir (kum saati, sarkaç, gök cisimlerinin görünür hareketleri vb.). [!] Zaman ve hareketin ayrılmaz iki olgu olduğu, zaman olmasaydı her şeyin durağan olacağı bu açıdan zamanın daha çok felsefik bir kavram olduğu belirtilir. |  |
| **30. hafta**  **07-13 Nisan** | 2 saat | 5.ÜNİTE: ZAMAN VE TAKVİM | Zaman | **3. Güneş zamanı ile yıldız zamanı arasındaki ayrımı fark eder. 4. Günlük hayattaki kullanımı açısından, ortalama Güneş zamanının, yıldız zamanından daha uygun olduğunu ayırt eder.** | [!] “Yıldızıl gün” ve “gerçek Güneş günü” tanımlanır, sürelerinin farklı olduğu uygun bir şekil yardımıyla açıklanır. [!] “Yerel yıldız zamanı” ve “yerel Güneş zamanı” tanımları verilir ve yıldız zamanını ölçmek için kullanılan saate “yıldız saati” denildiği belirtilir [!] Gerçek Güneş’e göre çalışan bir saatin yapılmasının zorluğuna dikkat çekilir ve“ortalama Güneş” ve ortalama Güneş zamanı” tanımı verilir |  |
| **31. hafta**  **14-20 Nisan** | 2 saat | 5.ÜNİTE: ZAMAN VE TAKVİM | Zaman Takvim | **5. Bulunduğu yerin boylamı ile yerel zaman arasındaki ilişkiyi örneklerle açıklar. 6. Takvim kavramını açıklayarak Güneş ve ay takvimlerini ayırt eder.** | [!] Yıldız saatinin nasıl ayarlanacağı verilir. [!] Evrensel zamanın (Universal Time-UT)tanımı verilir. [!] Yeryüzünde kullanılan bölge zamanı sistemi kısaca tanıtılır, zaman dilimlerini gösteren bir şekil verilerek ülkemizde hangi bölge zamanının kullanıldığı belirtilir. |  |
| **32. hafta**  **31 Mart-06 Nisan** |  |  |  | **ARA TATİL** |  |  |
| **33. hafta**  **21-27 Nisan** | 2 saat | 5.ÜNİTE: ZAMAN VE TAKVİM | Takvim | **7. Dünyada en çok kullanılan takvimleri sıralar. 8. Ekli yıl tanımındaki ölçütleri kullanarak verilen herhangi bir yılın ekli yıl olup olmadığını açıklar** | [!] “Takvim” kavramının anlamı verilir ve insanların niçin takvim kullanmaya ihtiyaç uydukları belirtilir. [!] Tüm takvimlerin zaman biriminin“ortalama Güneş günü” (86400 saniye)olduğu belirtilir. [!] Takvim çeşitleri (Güneş, ay ve Güneş-ay takvimleri) belirtilir ve takvimlerin oluşmasında astronominin önemi vurgulanır evrensel) takvim olmakla birlikte en geniş kullanım alanına sahip olan takvimlerin özellikleri kısaca verilir. [!] Türklerin; hicri, Rumi ve miladi takvimlerine zaman kullandıkları belirtilir | 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı |
| **34. hafta**  **28 Nisan-04 Mayıs** | 2 saat | 6.ÜNİTE: UZAY BİLİMLERİ VE UZAY ÇALIŞMALARI | Uzay Bilimleri | **1. Uzay bilimlerini astronomi ve diğer temel bilimlerle ilişkilendirir.** | [!] Yıl uzunluklarının ortalama günün tam katı olmaması nedeniyle kullanılan bütün takvimlerin kusurlu olduğu ve zaman zaman düzetilmeleri gerektiği belirtilir. [!] “Ekli yıl” tanımı ve miladi takvimin kusurları için önerilen diğer çözümler verilir |  |
| **35. hafta**  **05-11 Mayıs** | 2 saat | 6.ÜNİTE: UZAY BİLİMLERİ VE UZAY ÇALIŞMALARI | Uzay Bilimleri | **2. Uzay bilimlerinin alt dallarını sıralayarak kapsamlarını açıklar.** | [!] Uzay bilimlerinin, tüm temel bilimlerin uzaya uygulanması olduğu vurgulanır. [!] Uzay çalışmalarıyla uzay bilimlerinin ortaya çıkışı arasındaki bağlantı vurgulanır [!] Uzay bilimlerinin alt dalları ve çalışma alanları verilir |  |
| **36. hafta**  **12-18 Mayıs** | 2 saat | 6.ÜNİTE: UZAY BİLİMLERİ VE UZAY ÇALIŞMALARI | Uzay Bilimlerinin Gelişimi ve Uzay Çalışmaları | **3. Uzay çalışmalarının amaçlarını sıralar.** | [!] Uzay bilimlerinin, tüm temel bilimlerin uzaya uygulanması olduğu vurgulanır. [!] Uzay çalışmalarıyla uzay bilimlerinin ortaya çıkışı arasındaki bağlantı vurgulanır [!] Uzay bilimlerinin alt dalları ve çalışma alanları verilir | Engelliler Haftası (10-16 Mayıs) |
| **37. hafta**  **19-25 Mayıs** | 2 saat | 6.ÜNİTE: UZAY BİLİMLERİ VE UZAY ÇALIŞMALARI | Uzay Çalışmalarının Gelişimi | **4. Uzay çalışmalarının gelişimini açıklar.** | [!] Uzay çalışmalarının birincil ve ikincil amaçları üzerinde durulur. [!] Roketler, yapma uydular, mekikler ve uzay istasyonları ile uzaya gönderilen canlılar açısından uzay çalışmalarının ilkleri ile uzay çalışmalarına ilişkin günümüzdeki önemli projeler belirtilir. Uzay araçlarının ayrıntısına girilmeden bu konu uzay çalışmalarında kullanılan araçlar konusunda işlenecektir. [!] Uzay çalışmalarının astronomi ve uzay bilimlerine katkıları belirtilir | 19 Mayıs Atatürk'ü Anma Gençlik ve Spor Bayramı |
| **38. hafta**  **26 Mayıs-01 Haziran** | 2 saat | 6.ÜNİTE: UZAY BİLİMLERİ VE UZAY ÇALIŞMALARI | Uzay Çalışmalarının Gelişimi | **5. Uzay çalışmalarının yaşamımızdaki etkilerini örneklerle açıklar.** | [!] Uzay çalışmalarının birincil ve ikincil amaçları üzerinde durulur. [!] Roketler, yapma uydular, mekikler ve uzay istasyonları ile uzaya gönderilen canlılar açısından uzay çalışmalarının ilkleri ile uzay çalışmalarına ilişkin günümüzdeki önemli projeler belirtilir. Uzay araçlarının ayrıntısına girilmeden bu konu uzay çalışmalarında kullanılan araçlar konusunda işlenecektir. [!] Uzay çalışmalarının astronomi ve uzay bilimlerine katkıları belirtilir |  |
| **39. hafta**  **02-08 Haziran** | 2 saat | 6.ÜNİTE: UZAY BİLİMLERİ VE UZAY ÇALIŞMALARI | Uzay Çalışmalarında Kullanılan Araçlar | **6. Uzay çalışmalarında kullanılan temel araçları tanır.** | ! Uzay çalışmalarının dünyadaki yaşam kalitesinin yükselmesindeki önemi ve bu çalışmalar sayesinde geliştirilen teknolojilerin tıp, eğitim, haberleşme gibi toplum yaşamına ilişkin alanlardaki kullanımları örneklerle açıklanır. ! “Roketler, uydular, uzay istasyonları, uzay mekikleri” tanıtılarak kullanım alanları açıklanır ! Uyduların kullanım alanlarına göre sınıflaması verilerek uyduların astronomi ve günlük yaşantımızdaki önemi belirtilir. |  |
| **40. hafta**  **09-15 Haziran** | 2 saat | 6.ÜNİTE: UZAY BİLİMLERİ VE UZAY ÇALIŞMALARI | Uzay Çalışmalarında Kullanılan Araçlar | **7. Uyduların yaşantımızdaki önemini fark eder.** | ! Uzay çalışmalarının dünyadaki yaşam kalitesinin yükselmesindeki önemi ve bu çalışmalar sayesinde geliştirilen teknolojilerin tıp, eğitim, haberleşme gibi toplum yaşamına ilişkin alanlardaki kullanımları örneklerle açıklanır. ! “Roketler, uydular, uzay istasyonları, uzay mekikleri” tanıtılarak kullanım alanları açıklanır ! Uyduların kullanım alanlarına göre sınıflaması verilerek uyduların astronomi ve günlük yaşantımızdaki önemi belirtilir. |  |
| **41. hafta**  **16-22 Haziran** | 2 saat | Serbest Etkinlik | Serbest Etkinlik | **Serbest Etkinlik** | Serbest Etkinlik |  |
| **2024/2025 Eğitim-Öğretim Yılı Sonu** | | | | | | |

**Zümre Öğretmenleri**

Öğretmenler

**OLUR**

tarih

müdür

Okul Müdürü