



Türkiye Ulusal Gözlemevleri

Gök Olayları Bülteni

GOB 2026 | Sayı 2

Türkiye Ulusal Gözlemevleri

2026

Ocak

Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pa
			01	02	03	04
05	06	07	08	09	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Şubat

Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pa
						01
02	03	04	05	06	07	08
09	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	

Mart

Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pa
						01
02	03	04	05	06	07	08
09	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Nisan

Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pa
		01	02	03	04	05
06	07	08	09	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Mayıs

Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pa
				01	02	03
12	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Haziran

Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pa
01	02	03	04	05	06	07
08	09	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Temmuz

Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pa
		01	02	03	04	05
06	07	08	09	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Ağustos

Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pa
					01	02
03	04	05	06	07	08	09
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Eylül

Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pa
		01	02	03	04	05
06	07	08	09	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Ekim

Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pa
			01	02	03	04
05	06	07	08	09	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Kasım

Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pa
						01
02	03	04	05	06	07	08
09	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Aralık

Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pa
		01	02	03	04	05
06	07	08	09	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Türkiye Ulusal Gözlemevleri

Gök Olayları Bülteni

GOB 2026 | Sayı 2

Hazırlayanlar

Elif Ece Devecioğlu
Doğan Tekay Köseoğlu
Oğuzhan Okuyan
F. Korhan Yelkenci
Cahit Yeşilyaprak

İletişim



trgozlemevleri.gov.tr

Türkiye Ulusal Gözlemevleri Yayınları - Y2025-03
Tüm hakları Türkiye Ulusal Gözlemevleri'ne aittir.



İçerik

GOB
2026

01

Künye

02

Önsöz

03

Türkiye Ulusal Gözlemevleri
Stratejik Amaç ve Hedefleri

04

Ötegezegenler ve Türkiye'de
Yeni Ötegezegen Keşfi

05

2026 Yılında Gök Olayları

06

Uzay Havası

07

Mirya

08

Uzay Bilimlerine Katkı Verenler

09

Uzay Araştırmalarının Günlük Hayata
Katkıları

10

Gökyüzü Gözlem Etkinliği

11

Eğitici Temel Bilgiler

12

Gözlemevlerimizden Fotoğraflar

13

Uzay Bilimleri Sözlüğü

Türkiye Ulusal Gözlemevleri
Gök Olayları Bülteni



Önsöz

Türkiye Ulusal Gözlemeleri, ülkemizin en büyük ve güçlü uzay bilimleri araştırma altyapısı olarak, Milli Uzay Programı kapsamında uzay bilimleri ekosistemini oluşturmaya yönelik idari - mali - teknik - ArGe - altyapı - insan kaynağı potansiyelini ve kabiliyetlerini geliştirerek ve çeşitlendirerek yeniden yapılandırılmıştır. Bu kapsamda, ileri araştırma merkezi statüsünde, stratejik amaç ve hedefleri doğrultusunda faaliyetlerini başarıyla sürdürmektedir. Sahip olduğu güçlü altyapılarıyla (Erzurum DAG Yerleşkesi - Karakayatepe 3.170 m rakımda ve Antalya TUG Yerleşkesi - Bakırlitepe 2.550 m rakımda) sadece uzay bilimlerine yönelik araştırma altyapısı hizmeti sunmakla kalmıyor, 2026 yılı itibarıyla hem uzay havası hem de uzay durumsal farkındalık konularında farklı sistemlere ve altyapılara imkanlar sunmaya da başlamıştır.

Türkiye Ulusal Gözlemeleri hem uzay bilimleri hem de optik bilimi ve teknolojilerinde yenilikçi, rekabetçi ve öncü bir araştırma altyapısı olmak vizyonuyla; ulusal ve uluslararası astronomik gözlem hizmetlerini sürdürmekte, aynı zamanda uzay durumsal farkındalık ve uzay havası konularında ulusal ve uluslararası işbirlikleriyle araştırma faaliyetlerini gerçekleştirerek, toplumsal farkındalık ve eğitime yönelik bilim - toplum etkinlikleri de düzenlemektedir.

Türkiye Ulusal Gözlemeleri, sahip olduğu optik teknolojiler ve bilgi birikimi sayesinde, bünyesinde geliştirdiği yeni optik ve odak düzlemi aygıtlarıyla kamusal taleplere de hizmet vermektedir. Önümüzdeki yıllarda bu kabiliyetlerini özellikle uluslararası platformda sunmayı planlamış olarak, bilimsel ve ArGe yapılanmasını geliştirmektedir.

Prof.Dr. Cahit YEŞİLYAPRAK

Müdür

Türkiye Ulusal Gözlemeleri

Türkiye Ulusal Gözlemeleri Stratejik Amaç ve Hedefleri

Türkiye Ulusal Gözlemeleri, uzay bilimleri ekosistemini oluşturmaya yönelik yapılanmasını çok boyutlu olarak, Erzurum ve Antalya'daki güçlü altyapılarıyla hem uzay bilimleri hem de optik teknolojileri kapsamında sürdürmektedir.

"Uzay bilimleri ile optik bilimi ve teknolojilerinde, ulusal çalışmalara yön vermek ve uluslararası düzeyde söz sahibi olmak"

misyonuyla ve

"Uzay bilimleri ile optik bilimi ve teknolojilerinde, küresel çapta yenilikçi, rekabetçi ve öncü bir araştırma altyapısı olmak"

vizyonu ile hizmet vermeye devam etmektedir. Kurumsal olarak önem ve öncelik verdiği değerler, "Bilimsel ve ArGe Odaklı, Etik ve Liyakatli, Saygın ve Öncü, Rekabetçi ve Tercih Edilen, Yenilikçi ve Teknolojik, Sürekli Eğitim ve Gelişime Açık" olmaktadır.

Türkiye Ulusal Gözlemeleri'nin "Stratejik Amaç ve Hedefleri" özetle;

- Altyapı kapasitesini ve yeteneklerini geliştirmek,
- Temel araştırma ve ArGe faaliyetleri yapmak, astronomik gözlem faaliyetlerini yürütmek,
- Uzay Durumsal Farkındalık ve Uzay Havası altyapısı kapasitesini ve yeteneklerini geliştirmek,
- Faaliyet alanlarında uzman insan kaynağı kapasitesini geliştirmek ve bilim - toplum farkındalığı oluşturmak,
- Bilimsel işbirlikleri çerçevesinde altyapı olanakları sunmak ve dış destek hizmetleri vermek, olarak belirlenmiştir. Bu amaçla yürütülen çalışmalar, disiplinlerarası boyutta olup;
- Astronomi ve Uzay Bilimleri (Astrofizik),
- Optik Sistemler ve Odak Düzlemi Aygıtları (Astrofotonik),
- Atmosfer Fiziği ve Meteoroloji (Astrometeo),
- Uzay Teknolojileri ve Optik Kaplama (Astrooptik),
- Astronomik Yazılımlar ve Veri Analizi (Astroenformatik),
- Uzaktan Algılama ve Görüntü İşleme,

alanlarını kapsamaktadır.

Türkiye Ulusal Gözlemevleri Stratejik Amaç ve Hedefleri

Türkiye Ulusal Gözlemevleri'nin "Uzay Bilimleri ve Optik Teknolojileri" alanındaki politikası;

- Temel bilim yatırımları olarak, Türkiye'nin en büyük temel bilim yatırımını tamamlamak ve işletmeye hazır hake getirmek,
- Bilimsel çeşitlilik ve farkındalık olarak, disiplinlerarası çalışmalar yapmak,
- Bilim diplomasisi olarak, alanında uluslararası bilimsel ve teknolojik işbirliğini artırmak,
- Uzay bilimleri olarak, Türkiye'nin en büyük ve ilk kırmızı öte teleskobunu kurmak,
- Bilimsel saygınlık ve öncülük olarak, rekabetçi ve nitelikli araştırmalar yapmak,
- Bilimsel ve teknolojik rekabet olarak, yeni teknolojileri geliştirmek ve uygulamak,
- Optik bilimi ve teknolojileri olarak, Türkiye'nin en büyük ve ilk kırmızı öte teleskobunu kurmak,
- Bilimsel yeterlilik ve sürdürülebilirlik olarak, yetkin insan kaynağı oluşturmak ve yerli teknolojik ürünler geliştirmek,
- Bilim stratejisi olarak, Dünya'daki büyük gözlemsel boşluğu doldurmak,

şeklinde özetlenebilir.



Ötegezegenler ve Türkiye'de Yeni Ötegezegen Keşfi

Gözlem yöntemlerimiz geliştikçe Güneş sistemimizdeki gezegenlerin haricinde başka yıldızların da etrafında dolanan gezegenler keşfetmeye başladık. Bu gezegenlere "ötegezegen (exoplanet)" denilmektedir. 2026 yılına kadar başka yıldızların etrafında bulunmuş ötegezegen sayısı 6.000'i geçmiştir (<https://science.nasa.gov/exoplanets/>).

Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Astronomi ve Uzay Bilimleri Anabilim Dalı doktora öğrencisi Selçuk Yalçinkaya'nın liderlik ettiği uluslararası bir araştırma ekibi, 2026 yılında yayımlanan çalışmalarıyla dört yeni ötegezegen keşfetti.

Bu gezegenler, Neptün'den küçük ama Dünya'dan büyük olmaları nedeniyle Neptün-altı gezegenler olarak adlandırılıyor. Güneş Sistemi'nde benzerleri bulunmayan bu gezegenler, keşiflerinden bu yana büyük ilgi çekiyor. Yarıçapı Dünya'nın yaklaşık 1,8 katından küçük olanlar süper-Dünya, daha büyük olanlar ise mini-Neptün olarak sınıflandırılıyor.

Selçuk Yalçinkaya ve danışmanı Prof. Dr. Özgür Baştürk, bu tür gezegenlerin tespiti ve özelliklerinin belirlenmesi üzerine yürüttükleri doktora çalışmasında, TESS Uzay Teleskobu tarafından tespit edilen adayları uzun süredir takip ediyor. Türk araştırmacıların da yer aldığı bu uluslararası ekip, önemli adayları Ankara Üniversitesi Kreiken Rasathanesi (AUKR) ve Türkiye Ulusal Gözlemevleri'nin Bakırlitepe/Antalya Yerleşkesi'ndeki teleskoplarıyla da gözlüyorlar.



Sol Resim: Makaleye QR kod ile ulaşabilirsiniz. Sağ Resim: Temsili Ötegezegenler

Ötegezegenler ve Türkiye’de Yeni Ötegezegen Keşfi

Dört yeni gezegen:

Bu çalışma kapsamında, Güneş’ten küçük ve soğuk TOI-5799 yıldızının etrafında iki, TOI-1743 etrafında bir ve TOI-6223 etrafında bir olmak üzere toplam dört yeni Neptün-altı ötegezegen keşfedildi.

TOI-5799: Biri Yaşanabilir Bölgede İki Süper-Dünya Barındıran Gezegen Sistemi:

TOI-5799, Güneş’in üçte biri kütle ve yarıçapa sahip, yaklaşık 3.500 K sıcaklığında ve 10 milyar yaşında, soğuk bir yıldız. Bu yıldızın etrafında keşfedilen iki gezegenden biri olan TOI-5799c, yıldızının yaşanabilir bölgesinin iç sınırında yer alıyor. Bu gezegen, 1,76 Dünya yarıçapında, hacimce Dünya’nın 5,5, kütlece 4,2 katı büyüklüğünde ve yıldız etrafındaki bir turunu yaklaşık 14 günde tamamlıyor. James Webb Uzay Teleskobu (JWST) ile yapılacak gözlemler, bu gezegenin bir atmosfere sahip olup olmadığını ve olası biyolojik gazları barındırıp barındırmadığını gösterebilir. Şimdiye dek karasal bir ötegezegende atmosfer tespit edilememiş olsa da, TOI-5799c’nin 91 ışık yılı gibi görece yakın mesafesi bu tür bir gözlemin yapılabilme ihtimalini güçlendiriyor. Aynı yıldızın etrafında, yaklaşık 4 gün 4 saatlik yörünge dönemine sahip, daha sıcak bir süper-Dünya olan TOI-5799b de bu çalışmayla keşfedildi. Böylece TOI-5799 sistemi, biri yaşanabilir bölgede olmak üzere iki süper-Dünya barındırmasıyla özel bir önem kazandı. Her iki gezegenin de büyüklüğü, atmosfer gözlemleri açısından uygun görünüyor.

TOI-1743b:

TOI-1743 yıldızı da TOI-5799’a benzer özelliklere sahip. Bu yıldızın etrafında dolanan TOI-1743b, yaklaşık 4 gün 6 saatlik yörünge dönemine sahip sıcak bir süper-Dünya. Büyüklüğü ve kütlesi, TOI-5799 sistemindeki gezegenlerle oldukça benzer.

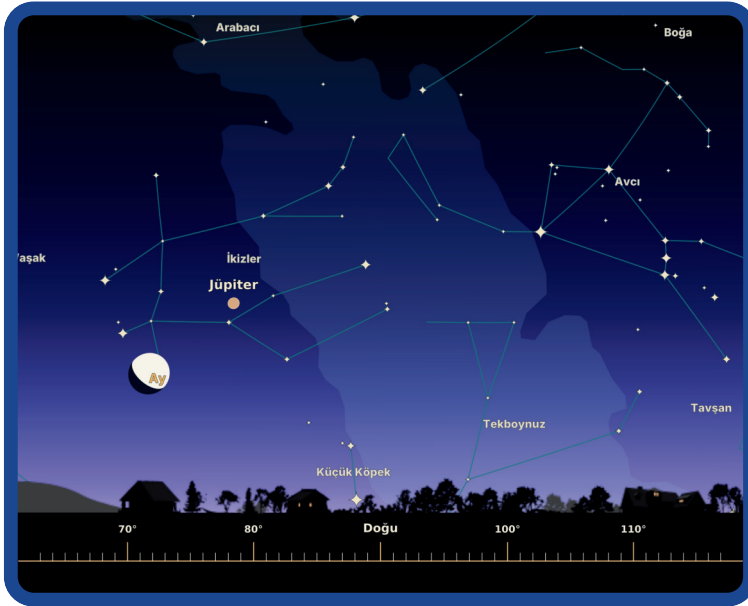
TOI-6223b:

Son olarak keşfedilen TOI-6223b, diğerlerine göre biraz daha büyük bir gezegen. Bu gezegen, Güneş’ten kütle ve yarıçapça yaklaşık %60 daha küçük ve yüzey sıcaklığı 4000 K civarında olan bir yıldızın etrafında 4 günlük bir yörüngededolanıyor. TOI-6223b, Dünya’nın beş katı yarıçapında ve muhtemelen 25 katı kütleyle sahip. Bu gezegenler, yıldızlarının önünden geçerken yıldızlarından alınan ışıktaki oluşturdıkları küçük azalmaların ölçülmesine dayanan geçiş yöntemi ile keşfedildi. 2018 yılında NASA tarafından fırlatılan TESS Uzay Teleskobu, bu geçişleri tespit ediyor. Tespit edilen adaylar, Dünya’daki teleskoplarla yapılan hassas takip gözlemleriyle doğrulanıyor. Yeterli koşulları sağlayan adaylar, istatistiksel analizlerle ötegezegen olarak onaylanıyor ve gezegen kataloglarına ekleniyor.

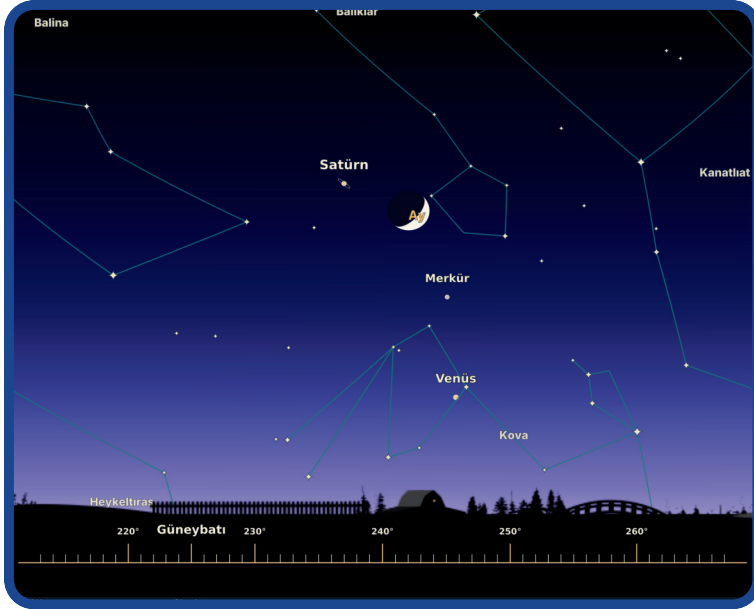
2026 Yılında Gök Olayları

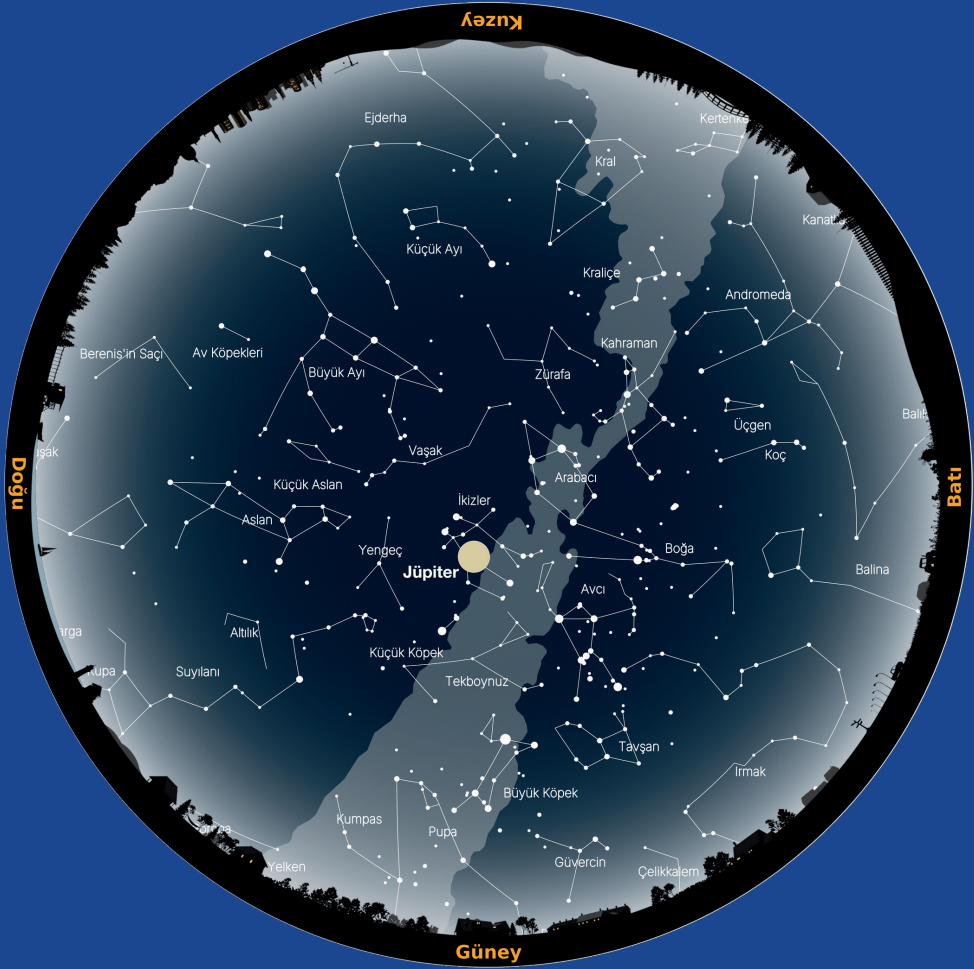
OCAK - 2026

Merkür, Güneş'in yaklaşık 11° batısındaki konumuyla yıla başlıyor ancak gökyüzünde Güneş'e çok yakın konumu nedeniyle çıplak gözle seçilemiyor; 21 Ocak'ta Yer ve Güneş ile aynı hizaya gelerek üst kavuşuma giriyor ve ay sonuna dek gözlenemiyor. Venüs de 6 Ocak'ta üst kavuşumda, 22 Ocak'ta yörüngesi üzerinde Güneş'e en uzak noktasına ulaşıyor; ayın son günlerinde Güneş'in 6° doğusuna gelerek Güneş battıktan yaklaşık yarım saat sonra batıyor ve dürbünle kısa süreli gözlemler için uygun hale geliyor. Mars 9 Ocak'ta kavuşumda olduğundan ay boyunca gözleme elverişli değil. Jüpiter 10 Ocak'ta karşı konumda yer alıyor; tüm gece boyunca gözlenebilir hale gelen gezegen 4 ve 31 Ocak'ta Ay ile yakın görünüm oluşturuyor. Satürn, Güneş'ten -63° doğuda konumlanarak akşam göğünde rahatlıkla seçilebiliyor ve 23 Ocak'ta hilal evresindeki Ay ile yakın geçiş yapıyor. 3 Ocak'ta Yer Güneş'e en yakın noktasında, 2 ve 13 Ocak'ta Ay sırasıyla en yakın ve en uzak konumlarında bulunuyor.



Şubat ayında gökyüzü, özellikle ay ortası ve sonuna doğru güzel buluşmalara sahne oluyor. Merkür ayın ilk günlerinde Güneş'ten -8° doğuda yer alıyor ve 19 Şubat civarında -18° ile en büyük doğu uzanımına ulaşıyor; bu tarihlerde batı ufkunda, gün batımından hemen sonra hilal evresindeki Ay, Venüs ve Satürn ile birlikte kısa süreli gözlemler için uygun bir konumda. Venüs ay boyunca Güneş'ten yavaşça uzaklaşarak ay sonunda $12,6^\circ$ doğu uzanımına erişiyor ve 28 Şubat akşamında Merkür, Jüpiter ve Satürn'le birlikte gökyüzünde dikkat çekici bir dizilim oluşturuyor. Mars, Güneş'e çok yakın konumu nedeniyle tüm ay boyunca gözlenemiyor. Jüpiter akşam göğünün en parlak cismi olmaya devam ederken, 27 Şubat'ta Ay onun güneyinden -4° mesafeyle geçiyor; gezegen gün doğumundan yaklaşık 2,5 saat önce batıyor. Satürn'ün uzanımı ay boyunca -47° 'den -22° 'ye düşerek batı ufkuna iyice yaklaşıyor; 19 Şubat'ta hilal evresindeki Ay, Merkür ve Venüs ile birlikte güzel bir görünüm sunuyor. 10 Şubat'ta Ay Yer'e en uzak, 25 Şubat'ta ise en yakın konumunda bulunuyor.



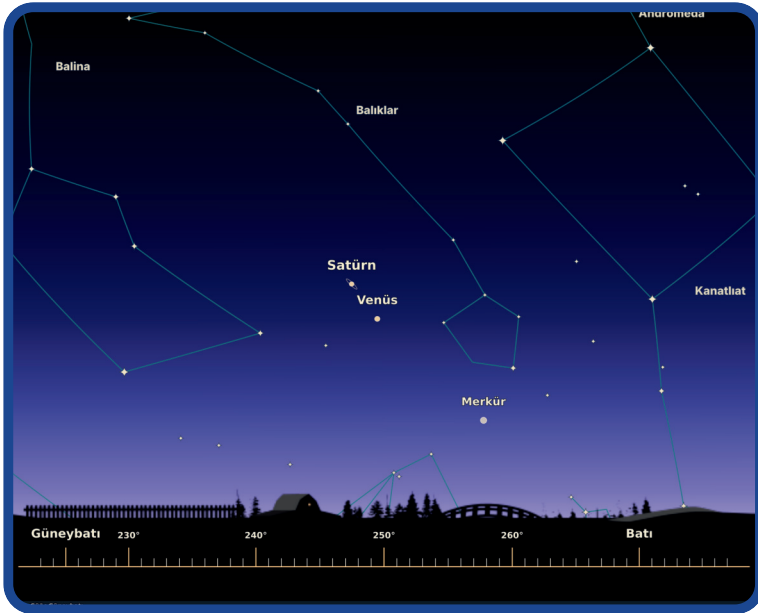


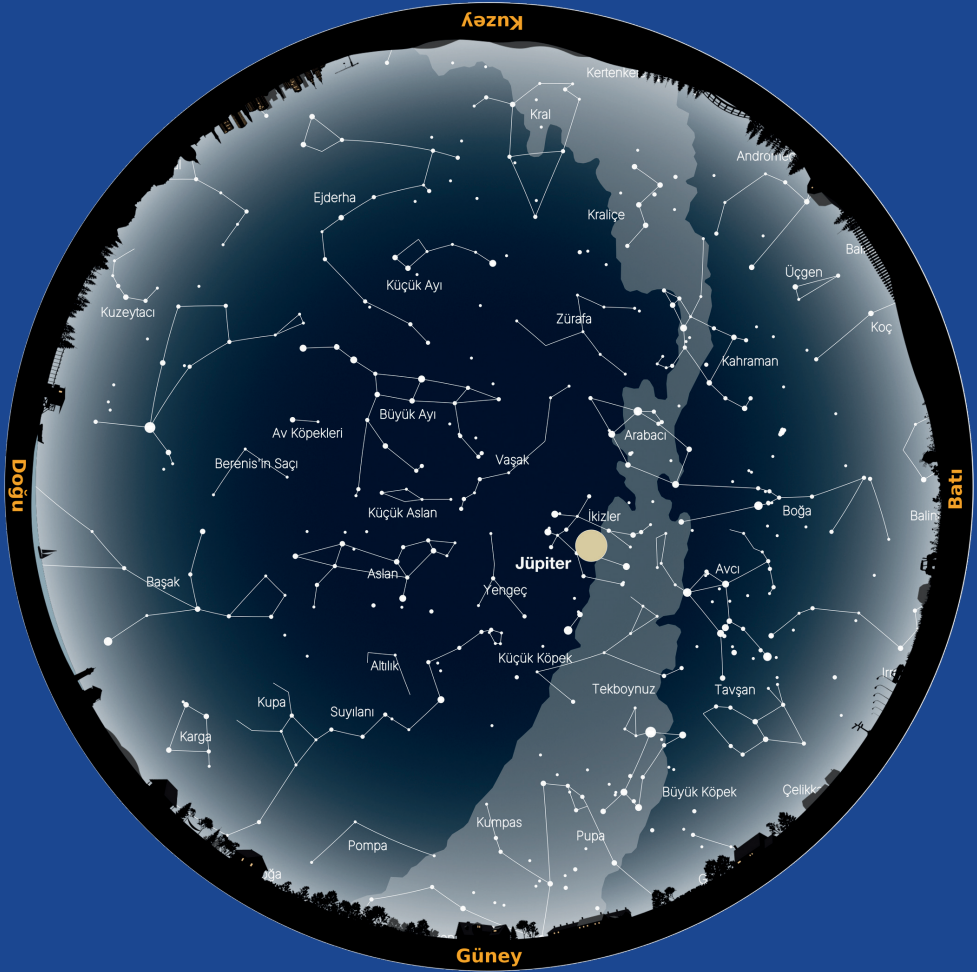
02 Şubat 01:09 DOLUNAY
 03 Şubat 05:48 Regulus Ay'ın 0,4° güneyinde
 03 Şubat 22:18 Ay iniş düğümünde
 07 Şubat 11:26 Spica Ay'ın 1,8° kuzeyinde
 09 Şubat 15:43 SON DÖRDÜN EVRESİ
 10 Şubat 19:52 Ay: Yeröte'de
 (Yer'e en uzak konum): 404.577 km
 11 Şubat 06:19 Antares Ay'ın 0,7° kuzeyinde
 17 Şubat 15:01 YENİAY
 17 Şubat 15:12 Halkalı Güneş Tutulması
 (Ülkemizden gözlenemeyecek)

18 Şubat 09:19 Ay çıkış düğümünde
 19 Şubat 02:03 Merkür Ay'ın 0,1° kuzeyinde: Örtölme
 19 Şubat 14:00 Merkür Güneş'e en yakın konumda (Günberi)
 19 Şubat 21:00 Merkür en büyük doğu uzanımında: 18,1°D
 20 Şubat 02:54 Satürn Ay'ın 4,6° güneyinde
 24 Şubat 05:43 Ülker (Pleiades) Ay'ın 1,2° güneyinde
 24 Şubat 15:28 İLK DÖRDÜN
 25 Şubat 02:18 Ay, Yerberi'de (Yer'e en yakın konum): 370.132 km
 27 Şubat 09:26 Jüpiter Ay'ın 4,0° güneyinde
 28 Şubat 00:34 Pollux Ay'ın 3,0° kuzeyinde

MART - 2026

Merkür ayın ilk haftasında Güneş ile aynı hizaya gelerek alt kavuşuma giriyor ve kısa süreliğine gözlenemez hale geliyor; ayın ikinci yarısında sabah göğüne geçip batıya doğru -27° uzaklaşıyor ve ay sonunda doğu ufkunda Güneş doğmadan önce dürbünle yakalanabiliyor. Venüs akşam göğünde giderek daha uzun süre görünür kalıyor; 5 - 10 Mart arasında Satürn ile yakın görünümde, ay sonunda ise -20° doğu uzanımında Güneş battıktan 1,5 saatten fazla süreyle gözlenebiliyor. Mars'ın batı uzanımı ay sonunda -18° 'ye ulaşıyor; sabaha karşı doğu ufkunda kısa süreli gözlemler mümkün hale geliyor. Jüpiter hâlâ parlaklığını koruyor, 26 Mart'ta Ay ile yakın görünümde ve Güneş'ten -95° doğuda. Satürn 25 Mart'ta Güneş ile kavuşuma giriyor ve ay sonunda sabah göğüne geçmeye başlıyor. 3 Mart'taki Tam Ay Tutulması ülkemizden gözlenemeyecek; 10 Mart'ta Ay Yer'e en uzak, 22 Mart'ta en yakın konumunda ve 20 Mart'ta İlkbahar ılımlı gerçekleşiyor.

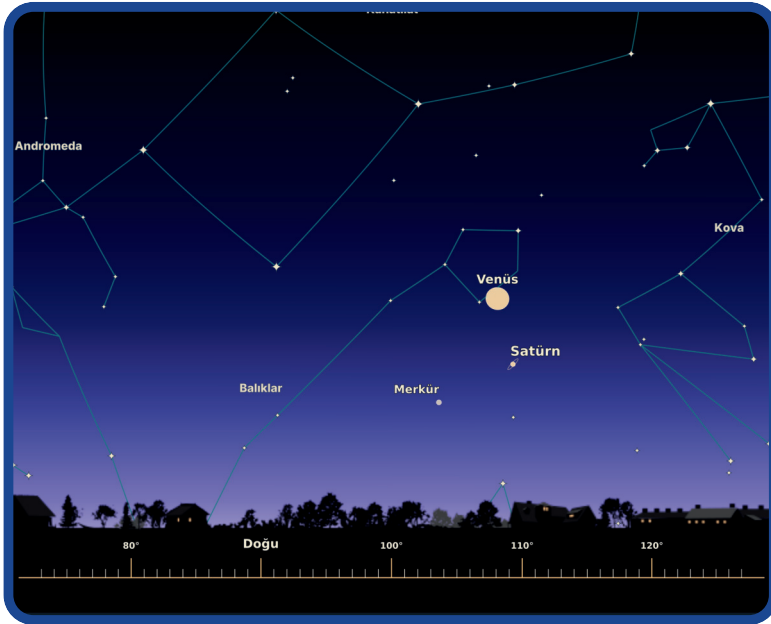


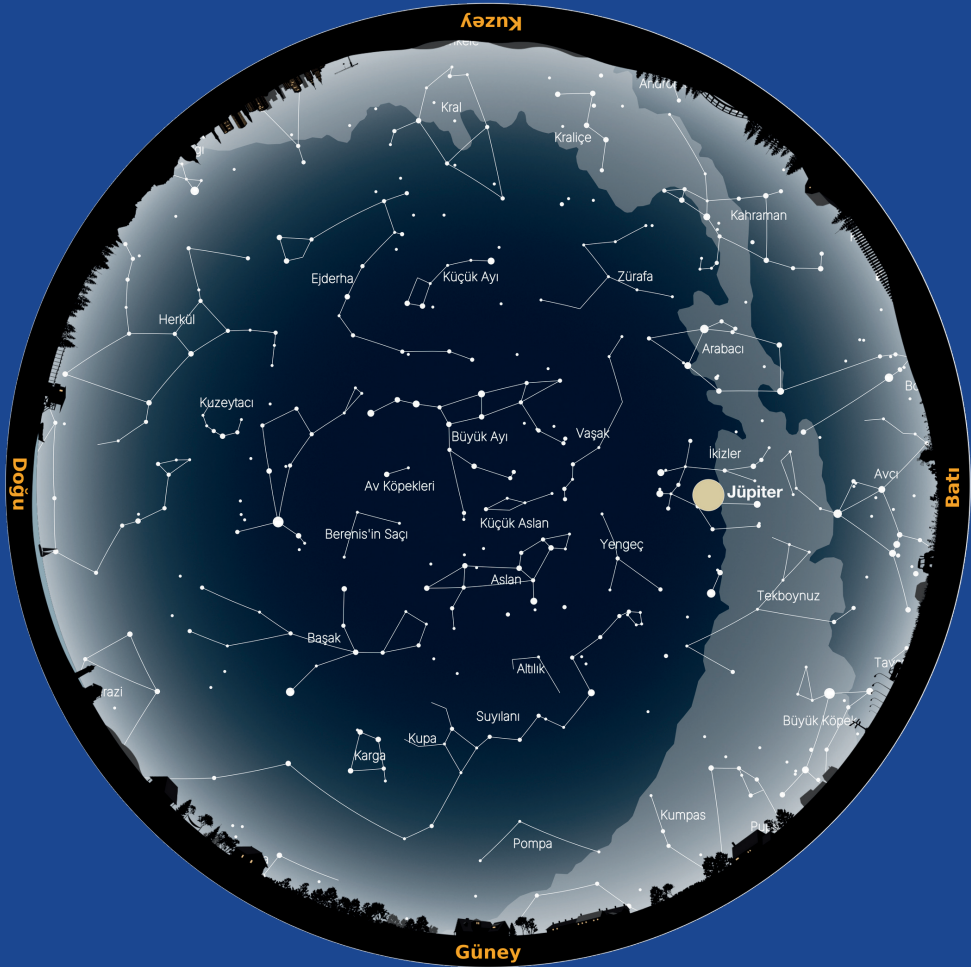


02 Mart 15:00 Regulus Ay'ın 0,4° güneyinde
 03 Mart 07:35 Ay iniş düğümünde
 03 Mart 14:34 Tam Ay Tutulması
 (Ülkemizden gözlenemeyecek)
 03 Mart 14:38 DÖLUNAY
 06 Mart 20:24 Spica Ay'ın 1,8° kuzeyinde
 07 Mart 14:00 Merkür alt kavuşumda (Güneş ile)
 10 Mart 14:32 Antares Ay'ın 0,7° kuzeyinde
 10 Mart 16:43 Ay, Yeröte'de
 (Yer'e en uzak konum): 404,385 km
 11 Mart 12:39 SON DÖRDÜN
 15 Mart 22:00 Merkür Mars'ın 3,4° kuzeyinde
 17 Mart 17:07 Merkür Ay'ın 2,0° kuzeyinde
 17 Mart 18:22 Ay çıkış düğümünde
 18 Mart 00:51 Mars Ay'ın 1,5° güneyinde

19 Mart 04:23 YENİAY
 20 Mart 15:39 Venüs Ay'ın 4,6° güneyinde
 20 Mart 17:46 İlkbahar İlmanı (Ekinoks)
 22 Mart 13:00 Neptün Güneş ile kavuşumda
 22 Mart 14:40 Ay, Yerberi'de (Yer'e en yakın konum): 366.858 km
 23 Mart 11:32 Ülker (Pleiades) Ay'ın 1,1° güneyinde
 25 Mart 11:00 Satürn Güneş ile kavuşumda
 25 Mart 22:18 İLK DÖRDÜN
 26 Mart 10:00 Mars Güneş'e en yakın konumda
 (Günberi): 1,38126 AB
 26 Mart 15:13 Jüpiter Ay'ın 3,9° güneyinde
 27 Mart 06:18 Pollux Ay'ın 3,0° kuzeyinde
 29 Mart 22:00 Regulus Ay'ın 0,4° güneyinde
 30 Mart 14:34 Ay iniş düğümünde

Nisan ayında Merkür sabah göğünde, ay başında Güneş'ten $\sim 28^\circ$ batıda bulunuyor ve özellikle ayın ilk yarısında gün doğmadan önce dürbünle gözlenebiliyor; 19 - 21 Nisan'da Satürn ve Mars'la yakın görünümde. Venüs akşam göğünde giderek yükseliyor, ay sonunda 2 saatten uzun süre ufukun üzerinde kalıyor ve batı-kuzeybatı ufkunda belirgin parlaklığıyla kolayca fark ediliyor; 19 Nisan'da Ay ile yakın geçiş yapıyor. Mars ayın sonuna doğru Güneş'ten yaklaşık 1 saat önce doğuyor; 16 Nisan'da son hilal evresindeki Ay ile, 17 - 23 Nisan arasında ise Merkür ve Satürn'le birlikte sabah göğünde yer alıyor. Jüpiter gecenin ilk yarısında gözlem için elverişli durumda, 22 - 23 Nisan gecesi Ay ile yakın görünüm oluşturuyor. Satürn kavuşum sonrası sabah göğünde yeniden beliriyor; uzanımı ay sonunda $\sim 31''$ 'ye ulaşıyor ve 19 - 21 Nisan'da Merkür ve Mars'la dikkat çekici bir üçlü oluşturuyor. Ay 7 Nisan'da Yer'e en uzak, 19 Nisan'da en yakın konumunda bulunuyor.





02 Nisan 05:12 DOLUNAY

03 Nisan 04:32 Spica Ay'ın 1,8° kuzeyinde

04 Nisan 02:00 Merkür en büyük batı uzanımında: 27,8°B

06 Nisan 22:21 Antares Ay'ın 0,6° kuzeyinde

07 Nisan 11:32 Ay, Yeröte'de (Yer'e en uzak konum): 404.974 km

10 Nisan 07:52 SON DÖRDÜN

14 Nisan 02:43 Ay çıkış düğümünde

16 Nisan 03:45 Mars Ay'ın 3,7° güneyinde

17 Nisan 14:52 YENİAY

19 Nisan 09:57 Ay, Yerberi'de (Yer'e en yakın konum): 361.631 km

19 Nisan 11:49 Venüs Ay'ın 4,8° güneyinde

19 Nisan 19:28 Ülker (Pleiades) Ay'ın 1,0° güneyinde

19 Nisan 22:00 Mars Satürn'ün 1,2° kuzeyinde

20 Nisan 13:00 Merkür Satürn'ün 0,5° güneyinde

21 Nisan 01:00 Merkür Mars'ın 1,7° güneyinde

23 Nisan 01:06 Jüpiter Ay'ın 3,6° güneyinde

23 Nisan 11:59 Pollux Ay'ın 3,2° kuzeyinde

24 Nisan 05:32 İLK DÖRDÜN

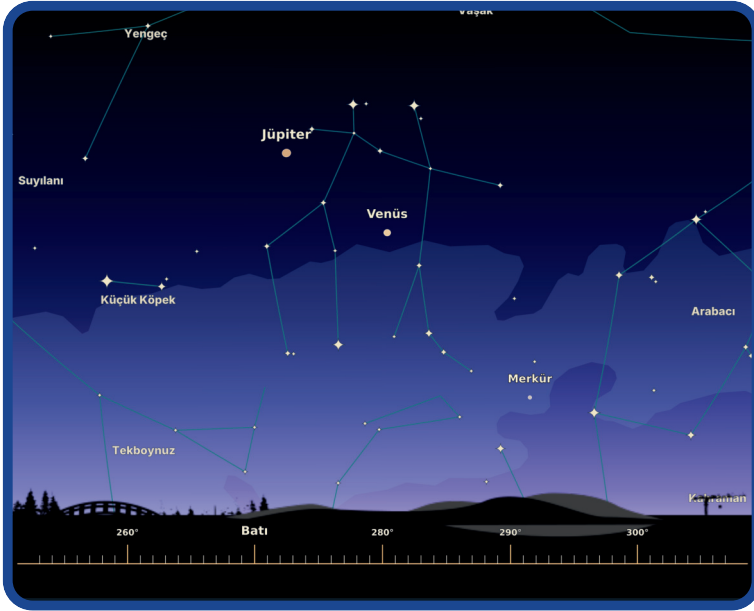
24 Nisan 07:17 Venüs Ülker'in (Pleiades) 3,4° güneyinde

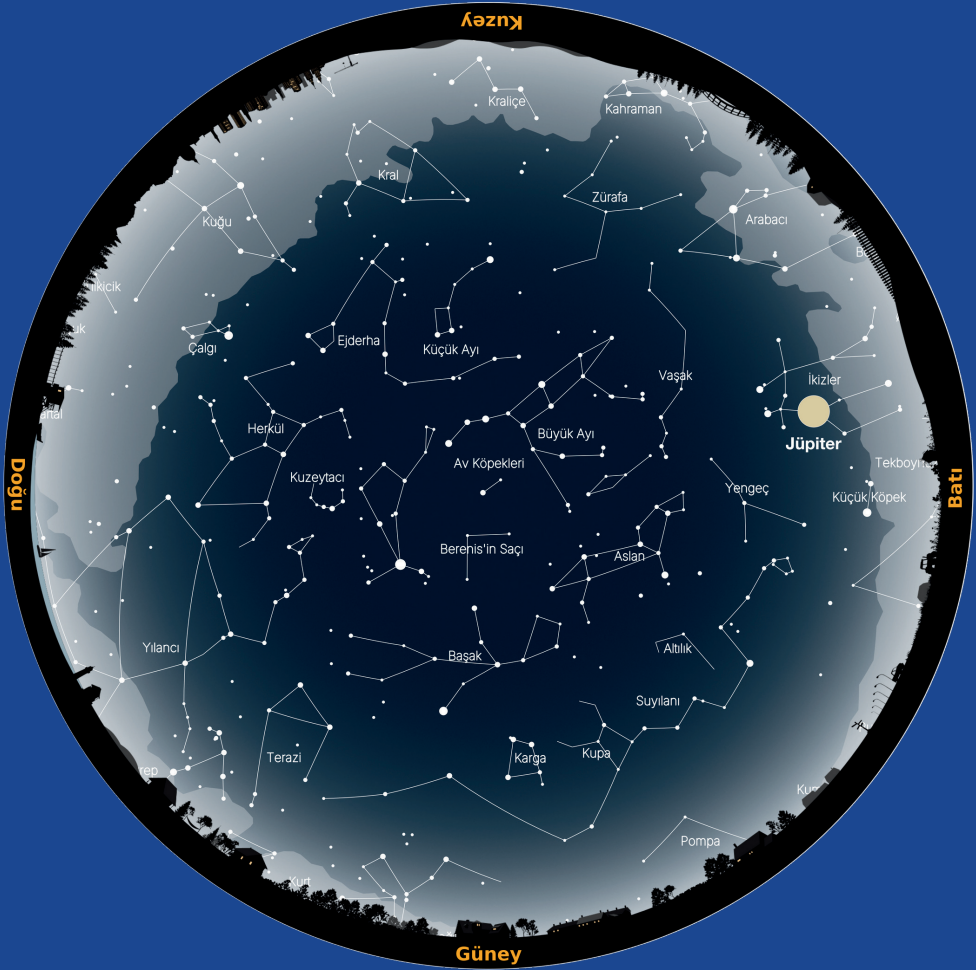
26 Nisan 03:37 Regulus Ay'ın 0,2° güneyinde

26 Nisan 17:36 Ay iniş düğümünde

30 Nisan 11:17 Spica Ay'ın 1,8° kuzeyinde

Mayıs ayında Merkür ay başında Güneş'ten $\sim 15^\circ$ batıda sabah göğünde yer alıyor, ay ortasında Güneş ile kavuşuma girerek gözlenemez hale geliyor; ayın son haftasında ise akşam göğüne geçip $\sim 17^\circ$ doğu uzanımına ulaşıyor ve gün batımından sonra batı ufkunda Venüs ve Jüpiter'e yakın konumda dürbünle kısa süreli gözlenebiliyor. Venüs tüm ay boyunca parlaklığını koruyor; 15 Mayıs'ta enberi noktasında, ay sonunda ise gün batımından sonra 2,5 saat kadar ufkun üzerinde kalıyor ve batı ufkunda Merkür ve Jüpiter'le birlikte dikkat çekici bir üçlü oluşturuyor. Mars sabah göğünde giderek daha erken doğuyor; 15 Mayıs sabahı Ay ile yakın görünümde. Jüpiter Güneş'e yaklaşarak $\sim 44^\circ$ doğu uzanımına geriliyor; 20 Mayıs akşamı hilal evresindeki Ay ile batı ufkunda yakın geçiş yapıyor. Satürn sabaha karşı gözlenebilirliğini artırıyor; uzanımı ay sonunda $\sim 57^\circ$ 'ye ulaşıyor ve 14 Mayıs sabahı Mars ve Ay ile doğu ufkunda aynı karede görülebiliyor. Ay 5 Mayıs'ta Yer'e en uzak, 17 Mayıs'ta en yakın konumunda bulunuyor.





01 Mayıs 20:23 DOLUNAY

04 Mayıs 05:20 Antares Ay'ın 0,5° kuzeyinde

05 Mayıs 01:30 Ay, Yeröte Noktasında (Apogee): 405.843 km

10 Mayıs 00:10 SON DÖRDÜN

11 Mayıs 07:36 Ay çıkış düğümünde

14 Mayıs 17:00 Merkür üst kavuşumda (Güneş ile)

15 Mayıs 07:00 Venüs Güneş'e en yakın konumda (Günberi)

16 Mayıs 23:01 YENİAY

17 Mayıs 16:48 Ay, Yerberi'de (Yer'e en yakın konum): 358.074 km

18 Mayıs 13:00 Merkür Güneş'e en yakın konumda (Günberi)

19 Mayıs 04:50 Venüs Ay'ın 2,9° güneyinde

20 Mayıs 15:39 Jüpiter Ay'ın 3,1° güneyinde

20 Mayıs 19:30 Pollux Ay'ın 3,4° kuzeyinde

22 Mayıs 19:00 Uranüs Güneş ile kavuşumda

23 Mayıs 09:41 Regulus Ay'ın 0,0° kuzeyinde

23 Mayıs 14:11 İLK DÖRDÜN

23 Mayıs 18:25 Ay iniş düğümünde

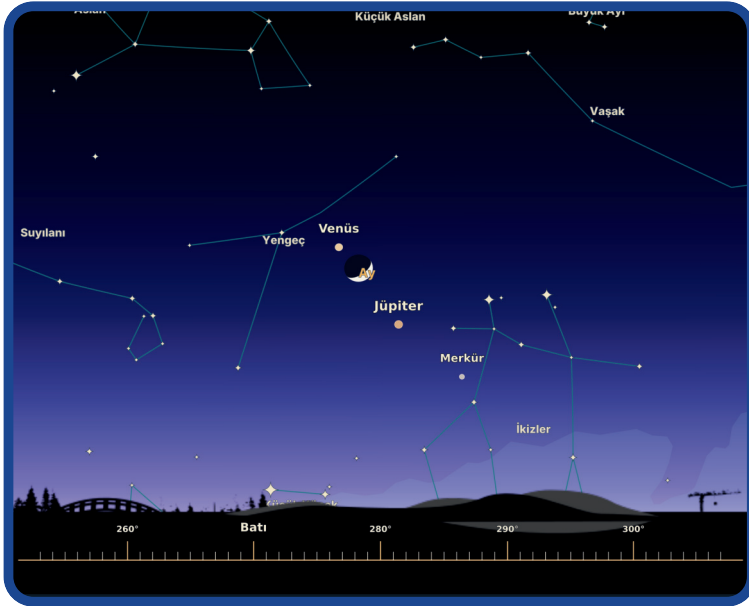
27 Mayıs 17:09 Spica Ay'ın 1,9° kuzeyinde

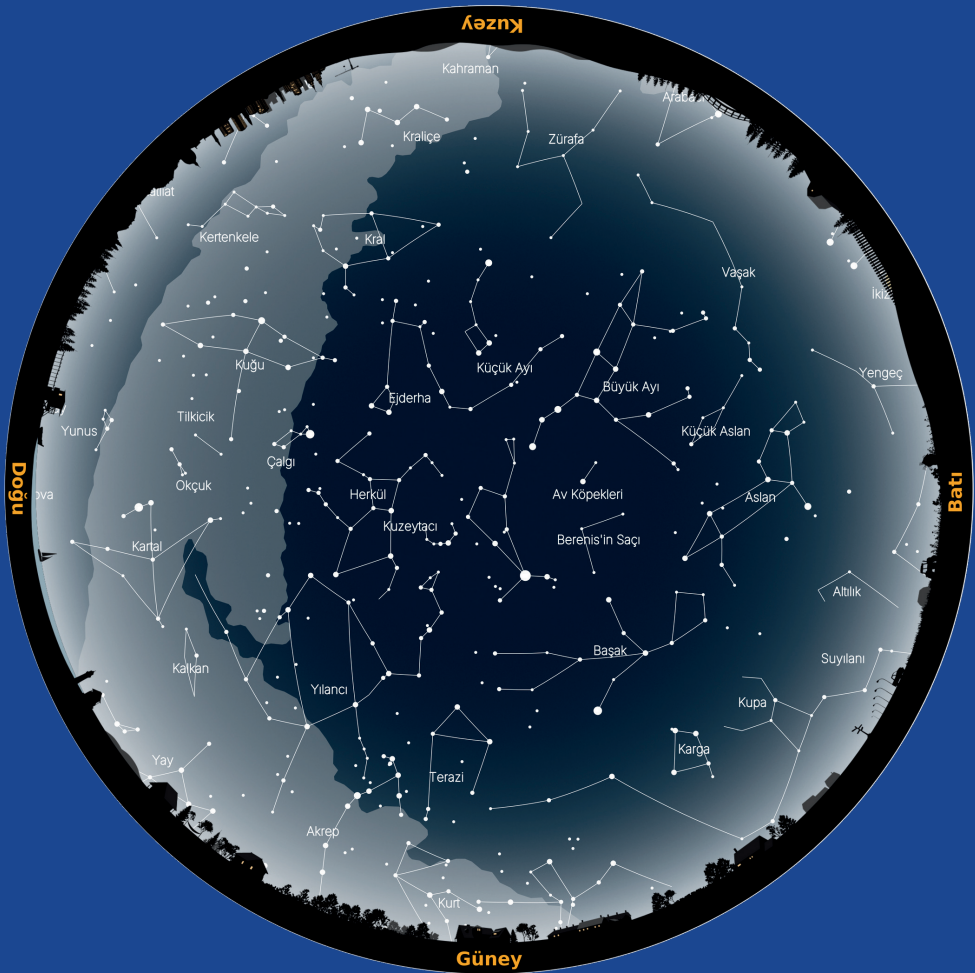
31 Mayıs 11:32 Antares Ay'ın 0,4° kuzeyinde

31 Mayıs 11:45 DOLUNAY

HAZİRAN - 2026

Merkür ay başında Güneş'ten -19° doğuda yer alıyor ve 15 Haziran civarında $-24^\circ - 25^\circ$ ile en büyük doğu uzanımına ulaşıyor; gün batımından sonra yaklaşık 1,5 saat boyunca batı ufkunda Hilal, Venüs ve Jüpiter'le birlikte gözlenebiliyor. Venüs akşam göğünün en parlak yıldızı olmaya devam ediyor; ay sonunda -41° doğu uzanımına ulaşarak 2 saati aşan gözlem süresi sunuyor ve 7 - 11 Haziran'da Jüpiter'le, 16 - 18 Haziran'da ise Hilal, Merkür ve Jüpiter'le aynı karede görülebiliyor. Mars sabaha karşı doğu ufkunda 2,5 saate varan gözlem imkânı sağlıyor; 28 Haziran sabahı Ülker açık kümesinin -4° güneyinden geçiyor. Jüpiter'in gözlenebilirliği azalıyor, ancak 17 Haziran akşamı Venüs, Merkür ve Ay ile batı ufkunda dikkat çekici bir dizilim oluşturuyor. Satürn'ün batı uzanımı -84° 'ye ulaşıyor; ayın son günlerinde gece yarısından sonra doğarak gün doğumuna kadar izlenebiliyor. Ayrıca 21 Haziran'da Yaz gün dönümü gerçekleşirken, Ay 1 ve 28 Haziran'da Yer'e en uzak, 15 Haziran'da en yakın konumunda bulunuyor.





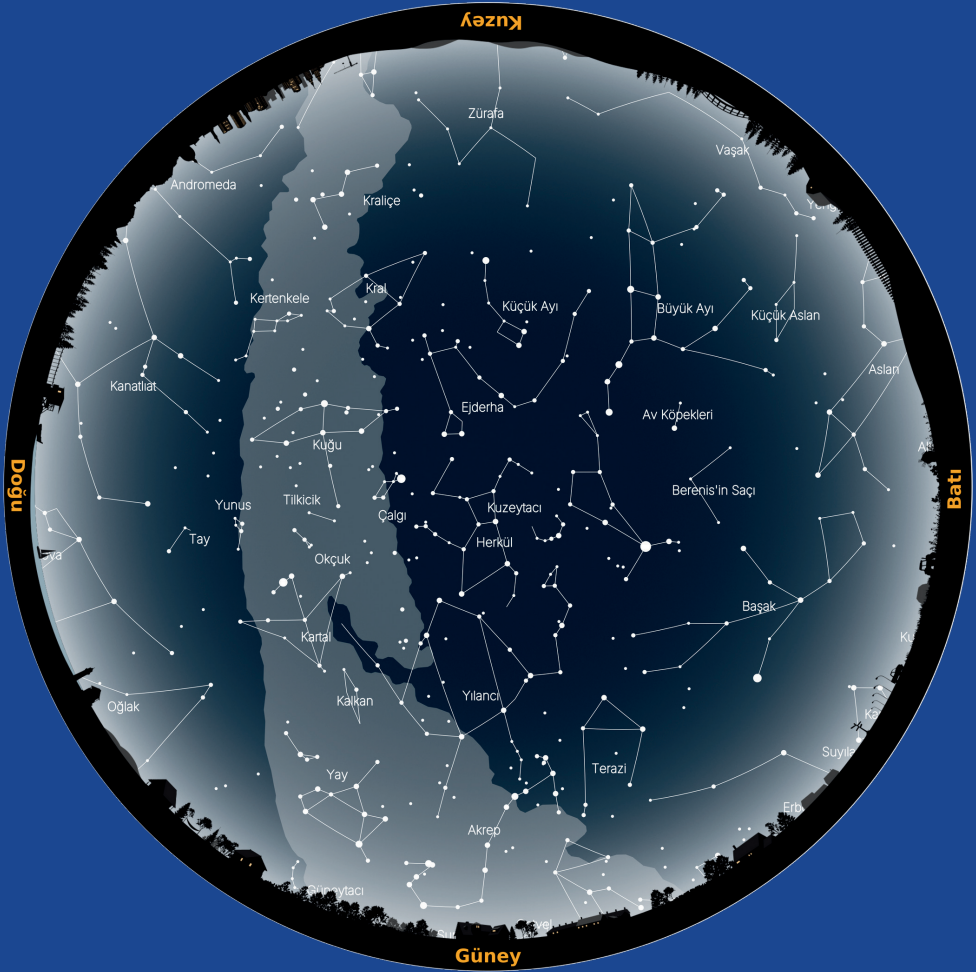
01 Haziran 07:32 Ay, Yeröte'de (Yer'e en uzak konum): 406369 km
07 Haziran 09:19 Ay çıkış düğümünde
07 Haziran 19:17 Venüs Pollux'un 4,6" güneyinde
08 Haziran 13:00 SON DÖRDÜN
09 Haziran 23:00 Venüs Jüpiter'in 1,6" kuzeyinde
13 Haziran 16:15 Ülker (Pleiades) Ay'ın 1,0" güneyinde
15 Haziran 02:18 Ay, Yerberi'de (Yer'e en yakın konum): 357.196 km
15 Haziran 05:54 YENİAY
15 Haziran 23:00 Merkür en büyük doğu uzanımında: 24.5"D
16 Haziran 22:32 Merkür Ay'ın 2,6" güneyinde
17 Haziran 05:08 Pollux Ay'ın 3,6" kuzeyinde
17 Haziran 09:54 Jüpiter Ay'ın 2,5" güneyinde

17 Haziran 23:21 Venüs Ay'ın 0,3° güneyinde; Örtülme
19 Haziran 17:31 Regulus Ay'ın 0,3° kuzeyinde
19 Haziran 20:57 Ay iniş düğümünde
21 Haziran 11:25 Yaz Gön Dönümü
22 Haziran 00:55 İLK DÖRDÜN
23 Haziran 23:11 Spica Ay'ın 2,2° kuzeyinde
25 Haziran 15:00 Merkür Jüpiter'in 3,8° güneyinde
27 Haziran 17:32 Antares Ay'ın 0,5° kuzeyinde
28 Haziran 10:11 Ay, Yer'ite'de (Yer'e en uzak konum):
406.267 km
28 Haziran 21:32 Mars Ülker'in (Pleiades) 4,3° güneyinde
30 Haziran 02:57 DOLUNAY

TEMMUZ - 2026

Temmuz ayında Merkür ay başında akşam göğünde Güneş'ten $\sim 17^\circ$ uzakta bulunuyor, ancak hızla Güneş'e yaklaşarak ay ortasında kavuşuma giriyor; ayın son günlerinde batı uzanımı $\sim 19^\circ$ 'ye ulaşarak sabah göğünde kısa süreli gözlemlere olanak tanıyor. Venüs, görünür parlaklığını artırarak ay sonunda 45° doğu uzanımına ulaşıyor; 9 Temmuz'da Aslan Takımyıldızı'nın parlak yıldızı Regulus'la, 17 Temmuz'da ise hilal evresindeki Ay ile batı ufkuyla yakın görünümde. Mars sabah göğünde $\sim 38^\circ - 45^\circ$ batı uzanımıyla parlıyor; 11 Temmuz sabahı Ülker, Aldebaran ve son dördün evresindeki Ay ile birlikte doğu ufkuyla etkileyici bir manzara sunuyor. Jüpiter 29 Temmuz'da Güneş ile kavuşuma girerek gözlenemez hale geliyor. Satürn ise karşı konuma yaklaşırken gözlem için elverişli hale geliyor; batı uzanımı ay sonunda $\sim 113^\circ$ 'ye ulaşıyor ve gecenin büyük bölümünde gökyüzünde kalıyor. 6 Temmuz'da Yer Güneş'e en uzak, Ay ise 13 Temmuz'da en yakın, 25 Temmuz'da en uzak konumunda bulunuyor.





01 Temmuz 13:00 Merkür Güneş'e en uzak konumda (Günöte)
 04 Temmuz 10:51 Ay çıkış düğümünde
 06 Temmuz 21:00 Yer Güneş'e en uzak konumda (Günöte); 1,01664 AB
 07 Temmuz 22:29 SON DÖRDÜN
 09 Temmuz 17:36 Venüs Regulus'un 0,9° kuzeyinde
 11 Temmuz 01:54 Ülker (Pleiades) Ay'ın 1,1° güneyinde
 13 Temmuz 04:00 Merkür alt kavuşumda (Güneş ile)
 13 Temmuz 10:50 Ay, Yerberi'de (Yer'e en yakın konum); 359.111 km
 14 Temmuz 12:43 YENİAY
 17 Temmuz 03:07 Regulus Ay'ın 0,5° kuzeyinde

17 Temmuz 03:27 Ay iniş düğümünde
 17 Temmuz 19:31 Venüs Ay'ın 2,0° kuzeyinde
 21 Temmuz 06:21 Spica Ay'ın 2,4° kuzeyinde
 21 Temmuz 14:06 İLK DÖRDÜN
 25 Temmuz 00:00 Antares Ay'ın 0,6° kuzeyinde
 25 Temmuz 19:45 Ay, Yeröte'de (Yer'e en uzak konum); 405.549 km
 29 Temmuz 15:00 Jüpiter Güneş ile kavuşumda
 29 Temmuz 17:36 DÖLUNAY
 31 Temmuz 14:54 Ay çıkış düğümünde

AĞUSTOS - 2026

Merkür ay başında Güneş'ten $\sim 20^\circ$ batıda ve 2 Ağustos civarında en büyük batı uzanımında; doğu ufkunda gün doğmadan kısa süreli gözlemler için uygunken, 27 Ağustos'taki kavuşum sebebiyle gözlenemez hale geliyor. Venüs 15 Ağustos'ta yıl içindeki en büyük doğu uzanımına ($\sim 46^\circ$) ulaşıyor; bu dönem, gezegeni gün batımından sonra batı ufkunda parlak biçimde gözlemek için yılın en elverişli zamanı. Aynı günlerde hilal evresindeki Ay ile de yakın görünümde. Mars sabah göğünde parlaklığını artırarak ay sonunda $\sim 55^\circ$ batı uzanımına ulaşıyor; 9 Ağustos sabahı hilal evresindeki Ay ile birlikte hoş bir görüntü oluşturuyor. Jüpiter kavuşumdan yeni çıkmış halde Güneş'in batısında $\sim 24^\circ$ uzanımla ay sonunda sabah göğünde yeniden beliriyor. Satürn karşı konuma yaklaşarak gecenin büyük bölümünde gözlenebilir hale geliyor; 30 Ağustos'ta dolunay evresine yakın Ay ile yakın görünümde. 12 Ağustos'taki Tam Güneş Tutulması ülkemizden gözlenemezken, 28 Ağustos sabahında gerçekleşecek olan Parçalı Ay Tutulması ise gözlenebilecek.

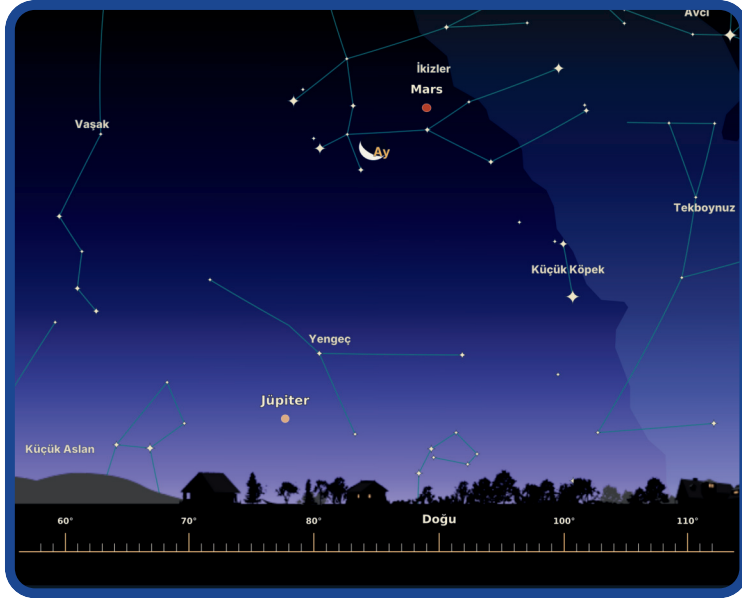


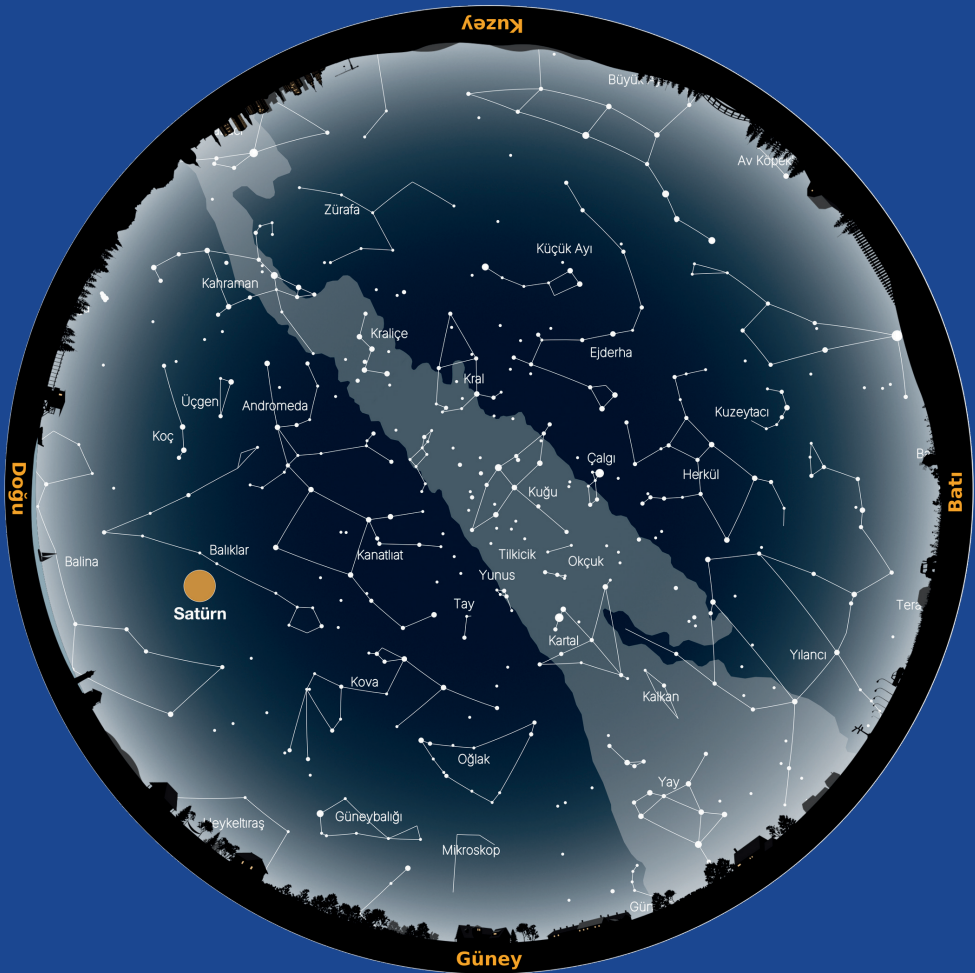


02 Ağustos 11:00 Merkür en büyük batı uzanımında: 19,5°B
 06 Ağustos 05:21 SON DÖRDÜN
 07 Ağustos 09:23 Ülker (Pleiades) Ay'ın 1,2° güneyinde
 09 Ağustos 08:31 Mars Ay'ın 4,4° güneyinde
 10 Ağustos 14:18 Ay, Yerberi'de (Yer'e en yakın konum): 363.288 km
 11 Ağustos 01:38 Pollux Ay'ın 3,6° kuzeyinde
 11 Ağustos 15:48 Merkür Ay'ın 2,1° güneyinde
 12 Ağustos 20:37 YENİAY
 12 Ağustos 20:46 Tam Güneş Tutulması (Ülkemizden gözlenemeyecek)
 13 Ağustos 12:56 Ay iniş düğümünde
 14 Ağustos 12:00 Merkür Güneş'e en yakın konumda (Günberi)

15 Ağustos 09:00 Venüs en büyük doğu uzanımında: 45,9°D
 16 Ağustos 11:47 Venüs Ay'ın 2,1° kuzeyinde
 17 Ağustos 14:49 Spica Ay'ın 2,4° kuzeyinde
 20 Ağustos 05:46 İLK DÖRDÜN
 21 Ağustos 07:18 Antares Ay'ın 0,6° kuzeyinde
 22 Ağustos 11:20 Ay, Yeröte'de (Yer'e en uzak konum): 404.644 km
 27 Ağustos 20:00 Merkür üst kavuşumda (Güneş ile)
 27 Ağustos 21:47 Ay çıkış düğümünde
 28 Ağustos 07:13 Parçalı Ay Tutulması (Kısmi olarak gözlenebilecek)
 28 Ağustos 07:18 DOLUNAY

Merkür ay başında Güneş'in $\sim 4^\circ$ doğusunda yer alıyor ve ay sonunda $\sim 22^\circ - 23^\circ$ doğu uzanımına ulaşarak gün batımından sonra yaklaşık 1 saat süreyle batı ufkunda çıplak gözle seçilebiliyor; ayın sonuna doğru Venüs'e yaklaşan konumu dikkat çekici. Venüs akşam göğünde hâlâ parlak ve kolay gözlenebilir durumda; ay sonunda Güneş'ten $\sim 32^\circ$ doğuda ve hilal evresinde görünüyor, 14 Eylül'de hilal evresindeki Ay ile yakın görünüm oluşturuyor. Mars sabah göğünde giderek parlaklaşıyor; ay sonunda $\sim 66^\circ$ batı uzanımına ulaşarak gün doğumundan önce yaklaşık 5,5 saat boyunca gözlenebilir hale geliyor, 7 Eylül sabahı son hilal ile "Türk Bayrağı" görünümünü oluşturuyor. Jüpiter'in gözlenme süresi artıyor; 9 Eylül'de hilal ile benzer bir görünüm sergileyen dev gezegen, ay sonunda $\sim 45^\circ$ batı uzanımında. Satürn ise neredeyse tüm gece boyunca gözlenebilir durumda, ay sonunda $\sim 175^\circ$ batı uzanımıyla gece yarısı güney gökyüzünde en yüksek konumuna ulaşıyor. Ayrıca 23 Eylül'de Sonbahar ılımlı gerçekleşiyor; Ay 6 Eylül'de Yer'e en yakın, 19 Eylül'de en uzak konumunda bulunuyor.

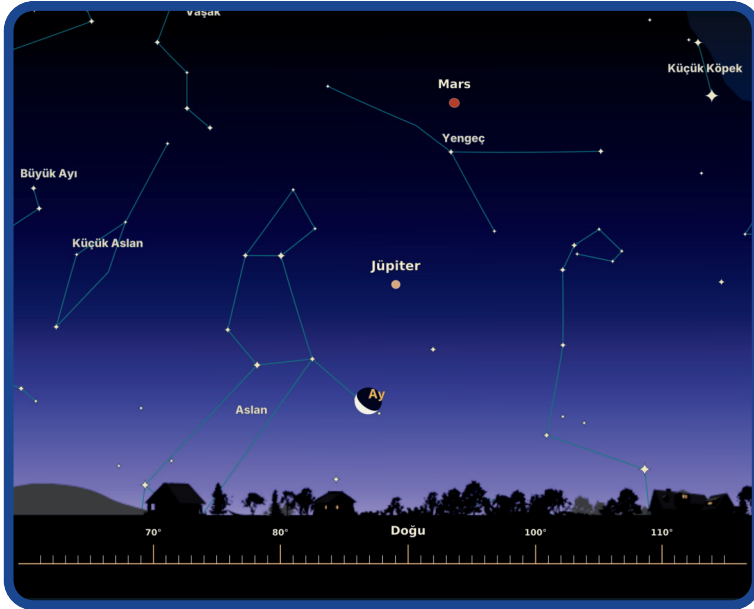


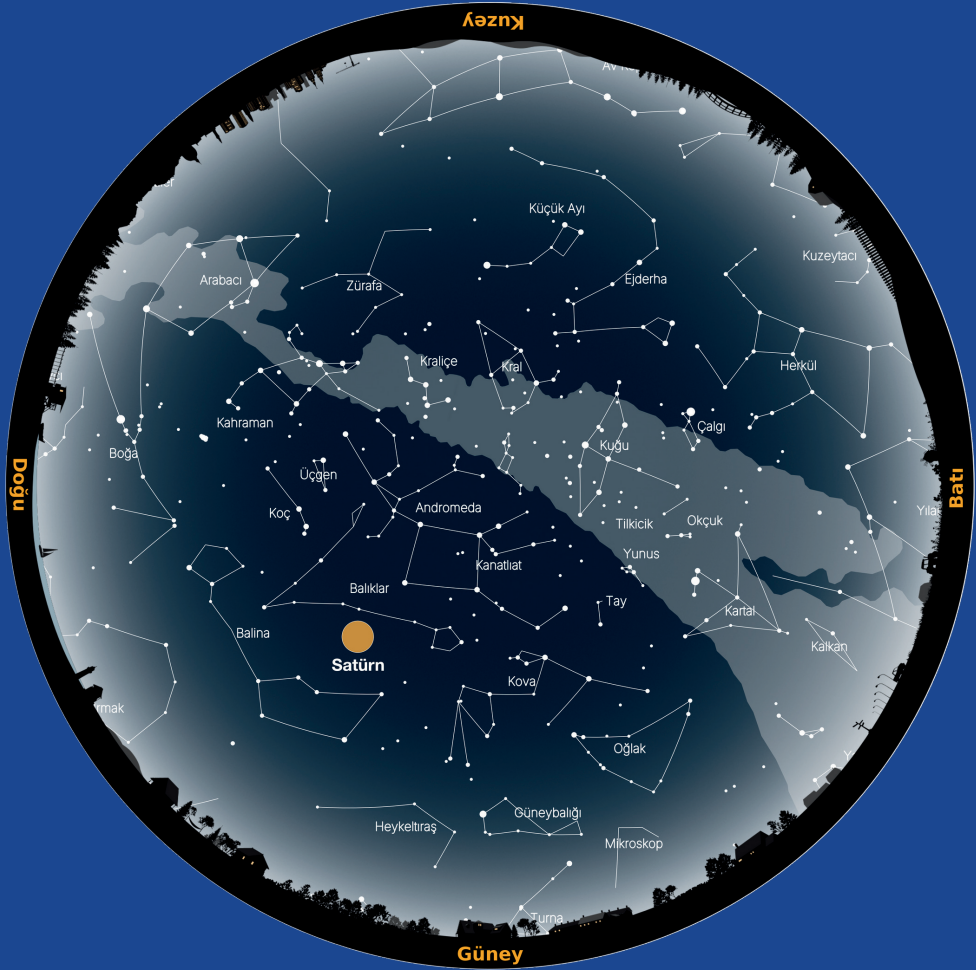


01 Eylül 16:24 Venüs Spica'nın 1,2° güneyinde
03 Eylül 15:03 Ülkler (Pleiades) Ay'ın 1,2° güneyinde
04 Eylül 10:51 SON DÖRDÜN
06 Eylül 21:24 Mars Ay'ın 3,0° güneyinde
06 Eylül 23:26 Ay, Yerber'de (Yer'e en yakın konum): 368.255 km
07 Eylül 09:32 Pollux Ay'ın 3,6° kuzeyinde
08 Eylül 21:13 Jüpiter Ay'ın 0,8° güneyinde: Örtölme
09 Eylül 22:17 Ay iniş düğümünde
09 Eylül 22:36 Regulus Ay'ın 0,5° kuzeyinde
11 Eylül 05:27 YENİAY
13 Eylül 23:53 Spica Ay'ın 2,4° kuzeyinde

14 Eylül 14:10 Venüs Ay'ın 0,5° güneyinde: Örtülme
17 Eylül 15:18 Antares Ay'ın 0,6° kuzeyinde
18 Eylül 23:44 İLK DÖRDÜN
19 Eylül 06:00 Ay, Yeröte'de (Yer'e en uzak konum): 404.217 km
23 Eylül 03:06 Sonbahar İlımı (Ekinoks)
24 Eylül 05:40 Ay çıkış düğümünde
26 Eylül 03:00 Neptün karşı konumda
26 Eylül 04:49 Merkür Spica'nın 0,8° kuzeyinde
26 Eylül 19:49 DOLUNAY
30 Eylül 20:39 Ülker (Pleiades) Ay'ın 1,1° güneyinde

Ekim ayında Merkür, Güneş'in $\sim 23^\circ$ doğusunda yer alıyor ve 12 Ekim'de $\sim 25^\circ$ ile en büyük doğu uzanımına ulaşıyor; ayın ilk yarısında batı ufkunda gün batımından sonraki ilk saat içinde gözlenebiliyor. 5 Ekim'de Venüs ile yaklaşık yarım derecelik yakın görünüm oluşturuyor. Venüs bu ay akşam göğünden sabah göğüne geçiyor; 24 Ekim'de Güneş ile kavuşuma girerek gözlenemez hale geliyor, ancak ay sonunda Güneş'in 12° batısında sabahları kısa süreli gözlem imkânı sunuyor. Mars sabah göğünde parlaklığını artırarak dikkat çekiyor; 5 - 6 Ekim sabahları Ay ve Jüpiter'le doğu gökyüzünde yakın görünümde. Jüpiter'in batı uzanımı ay sonunda 72° 'ye ulaşıyor, gözlenme süresi yaklaşık 6 saate çıkıyor ve 5 - 7 Ekim sabahları Mars ve hilal evresindeki Ay ile etkileyci bir üçlü oluşturuyor. Satürn 4 Ekim'de karşı konumda ve neredeyse tüm gece boyunca gözlenebilir durumda; halkaları ve uyduları teleskoplarla en belirgin hâliyle görülebiliyor. 24 Ekim gecesi dolun evresindeki Ay ile yakın görünümde olan gezegen, yılın en iyi Satürn gözlem dönemini sunuyor.





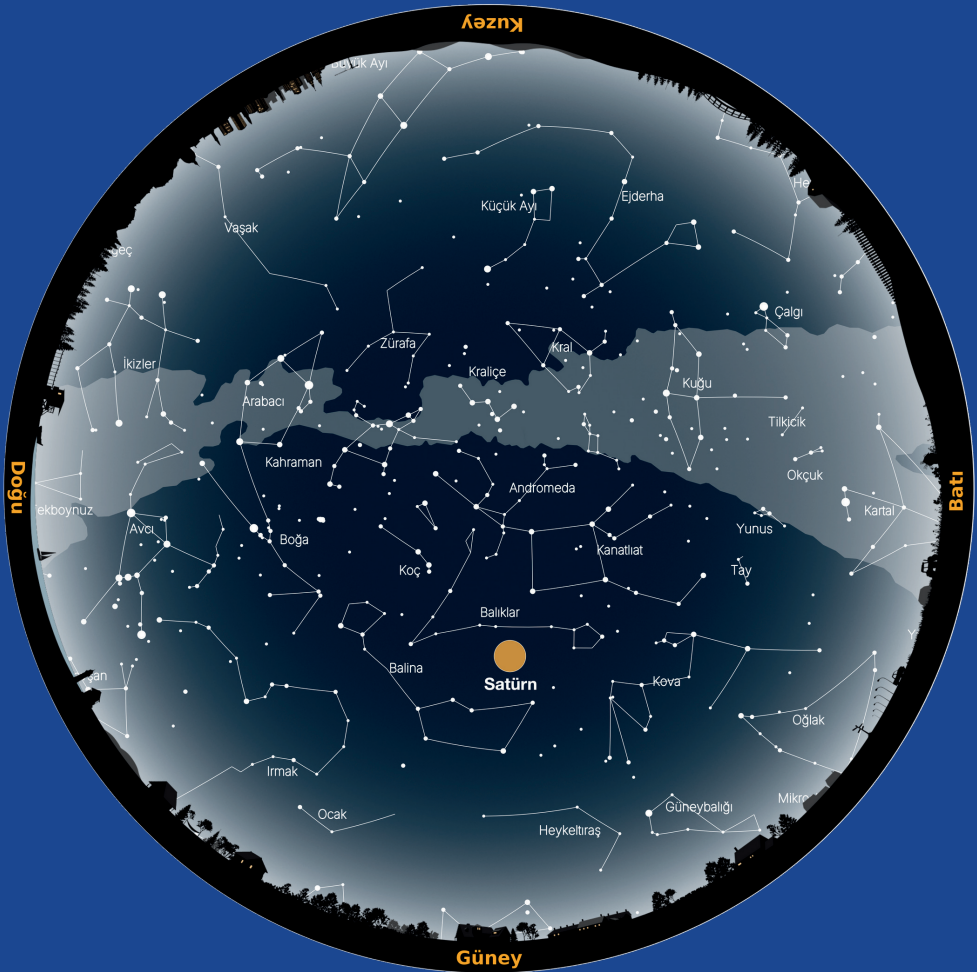
01 Ekim 23:41 Ay Yerberi'de (Yer'e en yakın konum): 369.338 km
 03 Ekim 16:25 SON DÖRDÜN
 04 Ekim 15:00 Satürn karşı konumda
 04 Ekim 15:27 Pollux Ay'ın 3,8° kuzeyinde
 05 Ekim 08:30 Mars Ay'ın 1,2° güneyinde: Örtülme
 06 Ekim 13:18 Jüpiter Ay'ın 0,2° güneyinde: Örtülme
 07 Ekim 04:19 Ay iniş düğümünde
 07 Ekim 05:57 Regulus Ay'ın 0,6° kuzeyinde
 10 Ekim 18:50 YENİAY
 12 Ekim 05:30 Venüs Ay'ın 3,1° güneyinde

12 Ekim 13:00 Merkür en büyük doğu uzanımında: 25,2°D
 12 Ekim 23:08 Merkür Ay'ın 2,1° kuzeyinde
 14 Ekim 23:25 Antares Ay'ın 0,4° kuzeyinde
 17 Ekim 01:56 Ay, Yeröte'de (Yer'e en uzak konum): 404.639 km
 18 Ekim 19:13 İLK DÖRDÜN
 21 Ekim 11:53 Ay çıkış düğümünde
 24 Ekim 06:00 Venüs alt kavuşumda (Güneş ile)
 26 Ekim 07:12 DOLUNAY
 28 Ekim 04:11 Ülker (Pleiades) Ay'ın 1,0° güneyinde
 28 Ekim 21:01 Ay, Yerberi'de (Yer'e en yakın konum): 364.411 km
 31 Ekim 21:00 Pollux Ay'ın 4,0° kuzeyinde

KASIM - 2026

Merkür ay başında akşam göğünde yer alıyor ancak 4 - 5 Kasım'da kavuşuma girerek görünmez hale geliyor; 21 Kasım'da $\sim 20^\circ$ batı uzanımına ulaşarak ay sonuna doğru sabah göğünde kısa süreli gözlemlere olanak tanıyor. Venüs sabah göğünde hızla yükseliyor; ay başında Güneş'ten 50 dakika önce doğarken ay sonunda bu süre $\sim 3,5$ saate ulaşıyor ve parlaklığı belirgin biçimde artıyor. 7 Kasım sabahı, hilal evresindeki Ay ve Başak Takımyıldızı'nın parlak yıldızı Spica ile yakın görünümde. Mars sabah göğünde Aslan Takımyıldızı'nda yer alıyor; batı uzanımı ay sonunda $\sim 96^\circ$ 'ye ulaşıyor, görünür parlaklığı artıyor ve Jüpiter'le 16 - 17 Kasım'da çok yakın görünüm oluşturuyor. Jüpiter, ay boyunca doğuş saatini gece yarısına yaklaştırarak gün doğumuna kadar gözlenebilirliğini sürdürüyor; 2 - 4 Kasım ve 30 Kasım sabahları Ay, Mars ve Regulus'la birlikte dikkat çekici bir gökyüzü dürtlüsü sergiliyor. Satürn ise karşı konum sonrasında hâlâ akşam göğünde parlaklığını koruyor; ay sonunda $\sim 120^\circ$ doğu uzanımında ve 20 Kasım gecesi şişkin evredeki Ay ile yakın görünümde bulunuyor.





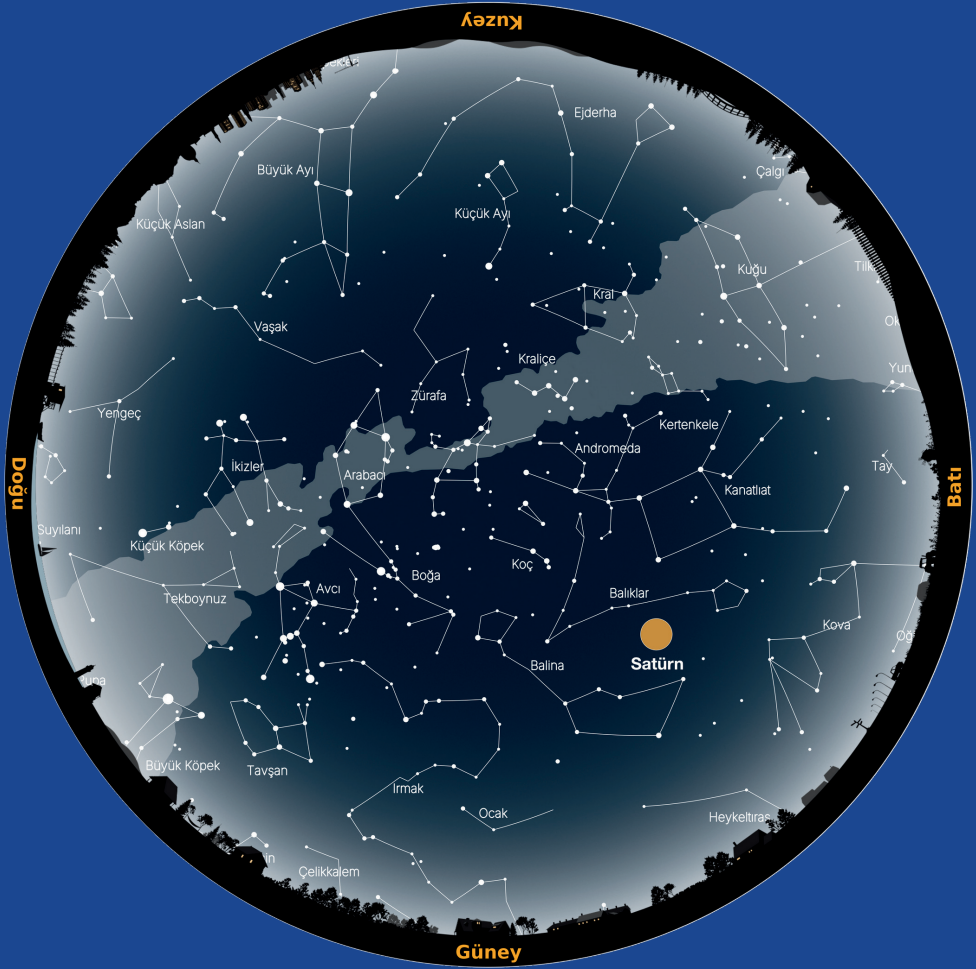
01 Kasım 23:28 SON DÖRDÜN

17 Kasım 14:48 İLK DÖRDÜN

ARALIK - 2026

Merkür ayın ilk günlerinde -17° batı uzanımında olsa da hızla Güneş'e yaklaşarak ay sonunda -2° 'ye geriliyor; parlaklığı artsa da Güneş'e olan yakınlığı nedeniyle gözlenemiyor. Venüs bu ay sabah göğünün en dikkat çekici cismi; ay sonunda -47° batı uzanımına ulaşıyor, Güneş'ten yaklaşık 4 saat önce doğuyor ve yılın en parlak görünümüne erişiyor. 5 Aralık sabahı Ay ve Spica ile birlikte üçgen oluşturuyor. Mars, yılın en parlak dönemlerinden birini yaşıyor; batı uzanımı -120° 'ye çıkarak gecenin ilk yarısında doğuyor ve Aslan Takımyıldızı civarında, Jüpiter'e yakın konumda yer alıyor. Jüpiter ay sonunda -132° batı uzanımına ulaşıyor; gecenin büyük bölümünde gözlenebilir, 12 Aralık'ta Regulus'la, 28 Aralık'ta ise Ay ve Mars'la yakın görünümde. Satürn, akşam göğünde Güneş'e yaklaşmasına rağmen hâlâ kolayca seçilebiliyor; gecenin ilk yarısında güneydoğuda yükselip gece yarısına doğru batıya yöneliyor. 21 Aralık'ta Kış gün dönümü gerçekleşiyor; Ay, 11 Aralık'ta Yer'e en uzak, 24 Aralık'ta en yakın konumunda bulunuyor.





01 Aralık 09:09 SON DÖRDÜN

04 Aralık 21:36 Spica Ay'ın 2,5° kuzeyinde

09 Aralık 03:52 YENİAY

11 Aralık 09:46 Ay, Yeröte'de (Yer'e en uzak konum): 406.421 km

12 Aralık 18:35 Jüpiter Regulus'un 1,3° kuzeyinde

14 Aralık 16:04 Ay çıkış düğümünde

17 Aralık 08:43 İLK DÖRDÜN

21 Aralık 23:50 Kış Günü Dönümü

22 Aralık 01:37 Ülker (Pleiades) Ay'ın 1,0° güneyinde

24 Aralık 04:28 DOLUNAY

24 Aralık 11:00 Merkür Güneş'e en uzak konumda (Günöte)

24 Aralık 11:30 Ay, Yerberi'de (Yer'e en yakın konum): 356.650 km

25 Aralık 14:41 Pollux Ay'ın 4,4° kuzeyinde

26 Aralık 00:00 Venüs Güneş'e en yakın konumda (Günberi)

27 Aralık 10:55 Ay iniş düğümünde

27 Aralık 20:32 Jüpiter Ay'ın 1,5° kuzeyinde

28 Aralık 01:44 Regulus Ay'ın 1,4° kuzeyinde

30 Aralık 21:59 SON DÖRDÜN

2026 - GÖKTAŞI YAĞMURLARI

Göktaşı Yağmuru	Tarih	Max. Tarih	Sayı / Saat
Quadrantid (Dörtlülük)	28 Aralık - 12 Ocak	3 - 4 Ocak	120

Quadrantid göktaşı yağmuru 28 Aralık 2025 - 12 Ocak 2026 tarihleri arasında gözlenebiliyor olmasına rağmen, bu yağmurun en dikkat çekici özelliği, etkinliğin çok kısa süren yoğun dönemiyle tanınmasıdır. Diğer birçok göktaşı yağmuru birkaç gün boyunca aktif kalırken, Quadrantidlerin yoğun dönemi yalnızca birkaç saat sürer. Göktaşı yağmurunun çıkış noktası, kuzeydoğu ufkunun üzerinde yaklaşık 60° yüksekliğinde yer alır. İlginç bir biçimde, çoğu meteor yağmuru, yayıldıkları bölgede yer alan takımyıldızların isimleriyle anılır; ancak Quadrantidler bu kuralın bir istisnasıdır. Yayılma noktası, Çoban (Boötes) ve Ejderha (Draco) Takımyıldızları arasındaki bölgede yer alır. Yağmurun adı, 1825 yılında ilk kez bildirildiğinde gökyüzü haritalarında yer alan ancak 1922'den sonra resmi olarak kullanılmayan "Quadrans Muralis" adlı eski bir takımyıldızla dayanır. Ayrıca çoğu göktaşı yağmurunun kaynağı kuyruklu yıldızlarken, Quadrantidlerin kaynağını "2003 EH₁" adlı bir asteroit oluşturur; bu yönüyle de oldukça özel bir örnektir.

En İyi Gözlem Zamanı:

En aktif geçecek zaman dilimi 3 - 4 Ocak tarihleri, özellikle de 3 Ocak gecesidir. En yoğun dönem yalnızca birkaç saat sürecektir. Ülkemizden, ortalama olarak saatte yaklaşık 80 meteorun gözlenebileceği tahmin edilmektedir. Yağmurun yayılma noktası gece yarısından sonra (4 Ocak gününün ilk saatlerinde) kuzeydoğu ufkundan yükselmiş olacaktır.

Ay'ın Gözlemlere Etkisi:

Etkinliğin zirve yapacağı tarihlerde Dolunay gökyüzünde olacak ve bu durum, görülebilecek meteor sayısını azaltacaktır.

* ZHR (zenith hourly rate), ideal hava koşulları mevcutken, meteor yayılım noktasının, gözlemcinin tam baş ucu noktasında (zenitinde) bulunması durumunda, bir saatte görülebilecek ortalama meteor sayısını ifade eder. Gerçekte görülen meteor sayısı; yayılım noktasının ufka yakınlığı, gözlem yerindeki ışık kirliliği, Ay'ın parlaklığı / yakınlığı ve gökyüzünün bulutluluk oranına bağlı olarak genellikle bu değerden daha düşüktür.

2026 - GÖKTAŞI YAĞMURLARI

Göktaşı Yağmuru	Tarih	Max. Tarih	Sayı / Saat
Lyrid (Çalgı)	14 - 30 Nisan	22 - 23 Nisan	18

Lyrid göktaşı yağmurları, gökyüzü gözlem tarihinin en eski kayıtlarına sahip olan meteor yağmurlarından biridir. Yaklaşık 2.700 yıl öncesine dayanan gözlem notları bulunan bu yağmurun kaynağı, 1861 yılında keşfedilen ve Güneş etrafındaki bir turunu 415 yılda tamamlayan C/1861 G1 Thatcher Kuyruklu Yıldızı'dır. Lyrid yağmuru her yıl Nisan ayında etkin hale gelir ve yayılma noktası, Çalgı (Lyra) Takımyıldızı'nda yer alan gökyüzünün en parlak yıldızlarından biri olan Vega ile Herkül (Hercules) Takımyıldızı arasındaki bölgededir. Lyrid'ler, uzun yıllardır süreklilik gösteren ve her yıl benzer yoğunlukta gözlemlenen köklü bir meteor yağmurudur.

En İyi Gözlem Zamanı

14 - 30 Nisan tarihleri arasında gözlenebilir. En yoğun gözlenebileceği tarih 22 Nisan'ı 23 Nisan'a bağlayan gecedir. İdeal koşullarda saatte ortalama 18 meteor gözlenmesi beklenir. Yoğunluğun en yüksek olduğu dönem öncesinde ve sonrasında da daha seyrek meteorlar görülebilir. Yayılma noktası gece yarısından önce kuzeydoğu ufku üzerinde yükselecektir.

Ay'ın Gözlemlere Etkisi

Yağmurun maksimum etkinlik tarihleri sırasında Ay yüzeyinin yaklaşık %35'inin aydınlık olması, gözlenebilecek meteor sayısını az da olsa düşürebilir.

2026 - GÖKTAŞI YAĞMURLARI

Göktaşı Yağmuru	Tarih	Max. Tarih	Sayı / Saat
Eta Aquarid (Eta Kova)	19 Nisan - 28 Mayıs	6 - 7 Mayıs	50

Eta Aquariid göktaşı yağmurunun kaynağı, 2061 yılında Dünya'dan yeniden görülebilecek Halley kuyruklu yıldızı'dır. Bu kuyruklu yıldız Güneş çevresindeki yörüngesini 76 yılda bir tamamlar. Dünya, Halley kuyruklu yıldızı'nın yörüngesinden kopmuş küçük kayaç ve toz parçalarının bulunduğu bölgeden her yıl iki kez geçer. Bu geçişlerden biri bahar aylarında gerçekleşir ve Eta Aquariid yağmurunu oluşturur. Yağmurun yayılma noktası, Kova (Aquarius) Takımyıldızı'ndaki Eta Aqr yıldızına yakın bir bölgedir. Ancak bu bölge kuzey yarımküre gökyüzünde çok yükseğe ulaşmaz, bu da gözlem koşullarını bir miktar sınırlamaktadır.

En İyi Gözlem Zamanı

19 Nisan - 28 Mayıs tarihleri arasında gözlenebilir. En verimli gözlemler sabaha karşı saatlerde yapılabilir. Kusursuz hava koşullarında ve Ay ışığının az olduğu varsayımıyla, saatte en fazla 50 meteor gözlenebileceği tahmin edilmektedir. Göktaşı parçacıkları Yer atmosferine saniyede yaklaşık 65 km hızla girecektir.

Ay'ın Gözlemlere Etkisi

En yoğun gözlenebileceği gecelerin ikinci yarısında Ay neredeyse dolunay evresinde olacağı için gözlenebilecek meteor sayısını önemli ölçüde azaltabilir.

2026 - GÖKTAŞI YAĞMURLARI

Göktaşı Yağmuru	Tarih	Max. Tarih	Sayı / Saat
Delta Aquarid (Delta Kova)	12 Temmuz - 23 Ağustos	30 - 31 Temmuz	20

Delta Aquariid göktaşı yağmurunun kaynağı, Güneş çevresinde oldukça kısa bir yörüngede dolanan 96P Machholz kuyruklu yıldız'dır. Bu kuyruklu yıldız yaklaşık her beş yılda bir Güneş çevresindeki turunu tamamlar. Delta Aquariid yağmuru, yaz ortasından sonuna kadar uzun bir gözlem aralığı sunar. Yayılma noktası Kova (Aquarius) Takımyıldızı'nda yer alan ve görsel parlaklığı 3,3 kadir olan Delta Aquarii yıldızına yakın bir bölgededir.

En İyi Gözlem Zamanı

12 Temmuz - 23 Ağustos arasında gözlenebilir. En yoğun dönem 30 - 31 Temmuz gecesidir. Yayılma noktası kuzey yarımkürede gökyüzünde fazla yükselmediğinden, ideal koşullarda ülkemizden saatte 10 - 15 meteor gözlenebilir. Küçük meteor parçacıklarının Yer atmosferine giriş hızları saniyede yaklaşık 40 km olacaktır.

Ay'ın Gözlemlere Etkisi

Dolunay'ın yayılma bölgesine yakın konumu, gözlenebilecek meteor sayısını oldukça düşürmektedir.

2026 - GÖKTAŞI YAĞMURLARI

Göktaşı Yağmuru	Tarih	Max. Tarih	Sayı / Saat
Perseid (Perse)	17 Temmuz - 24 Ağustos	13 - 14 Ağustos	100

Perseid göktaşı yağmuru, 109P/Swift-Tuttle kuyruklu yıldızı'nın ardında bıraktığı küçük kayaç ve toz parçalarından kaynaklanır. Swift-Tuttle kuyruklu yıldızı 133 yılda bir Güneş çevresindeki yörüngesini tamamlar ve çekirdeği 26 km çapa sahiptir. Perseid yağmuru, yaz gökyüzünün en sevilen ve en parlak meteor olaylarından biridir. Meteorlar, Kahraman (Perseus) Takımyıldızı yönünden saçılıyormuş gibi görünür ve "ateş topları" olarak bilinen -3 kadire kadar parlak, uzun süreli iz bırakan meteorlara sık rastlanır.

En İyi Gözlem Zamanı

17 Temmuz - 24 Ağustos tarihleri arasında gözlenebilir. En yoğun etkinlik 13 - 14 Ağustos gecelerinde gerçekleşir. İdeal koşullarda saatte 100 meteor gözlenebilir.

Ay'ın Gözlemlere Etkisi

Yeni Ay evresinde olacağı için Ay gökyüzünde bulunmaz ve gözlem koşullarını olumsuz etkilemez.

2026 - GÖKTAŞI YAĞMURLARI

göktaşı Yağmuru	Tarih	Max. Tarih	Sayı / Saat
Orionid (Avcı)	2 Ekim - 7 Kasım	21 - 22 Ekim	20

Orionid göktaşı yağmuru, Halley kuyruklu yıldızı'nın bıraktığı artıklar nedeniyle oluşan bir diğer yağmurdur. Halley her Güneş'e yaklaştığında çekirdeğinden buz, toz ve kayaç parçaları uzaya saçılır; bu parçalar Ekim ayında Dünya atmosferine girdiğinde Orionid yağmuru olarak görülür. Yayılma noktası Avcı (Orion) Takımyıldızı civarında, Betelgeuse yıldızının kuzeyinde yer alır. Yağmur sırasında görülen meteorlar genellikle hızlıdır; atmosfere giriş hızlarının saniyede yaklaşık 66 km olacağı tahmin edilmektedir.

En İyi Gözlem Zamanı

2 Ekim - 7 Kasım tarihleri arasında gözlenebilir. En yoğun dönemi 21 - 22 Ekim gecesidir. Işık kirliliğinin düşük olduğu bölgelerde saatte 15 - 20 meteor gözlenebilir.

Ay'ın Gözlemlere Etkisi

Bu gecelerde Ay şişkin evreden dolunay evresine ilerlediğinden, meteor yağmurunun gözlenebilirliğini olumsuz etkileyebilir.

2026 - GÖKTAŞI YAĞMURLARI

Göktaşı Yağmuru	Tarih	Max. Tarih	Sayı / Saat
Leonid (Aslan)	6 - 30 Kasım	17 - 18 Kasım	15

Leonid (Aslan) göktaşı yağmuru, 55P/Tempel-Tuttle kuyruklu yıldızı'ndan kaynaklanır. Bu meteor yağmuru, geçmişte (özellikle 1999 ve 2001 yıllarında) yaşanan olağanüstü meteor fırtınalarıyla hatırlanır. Yayılma noktası, adından da anlaşılacağı üzere Aslan (Leo) Takımyıldızı sınırları içerisinde. Leonidler, çok hızlı hareket eden meteorlarla bilinir ve parçacıkların atmosfer giriş hızları saniyede yaklaşık 70 km'ye ulaşacaktır.

En İyi Gözlem Zamanı

6 - 30 Kasım tarihleri arasında gözlenebilir. En yoğun dönemi 17 - 18 Kasım gecesidir. Bu tarihlerde saatte 10 - 15 meteor gözlenmesi beklenir. Yayılım noktası gece yarısından sonra doğu ufku üzerinde yükselmektedir.

Ay'ın Gözlemlere Etkisi

17 - 18 Kasım gecelerinde Ay batmış olacağından gözlenebilecek meteor sayısına olumsuz bir etkisi olmayacaktır.

2026 - GÖKTAŞI YAĞMURLARI

Göktaşı Yağmuru	Tarih	Max. Tarih	Sayı / Saat
Geminid (İkizler)	4 - 17 Aralık	13 - 14 Aralık	150

Geminid göktaşı yağmurunun kaynağı 3200 Phaethon adlı asteroittir. Bu cisim, Güneş etrafındaki turunu 1,4 yılda tamamlar ve "ölü" veya "kayaç kuyruklu yıldız" olarak tanımlanır çünkü yörüngesi kuyruklu yıldızlara benzer şekilde oldukça basık bir elipstir. Geminidler, yıl boyunca gözlenebilen en yoğun meteor yağmurlarından biridir ve Aralık ayının ortasında etkinliğinin zirvesine ulaşır. Yayıma noktası İkizler (Gemini) Takımyıldızı'nda yer almaktadır.

En İyi Gözlem Zamanı

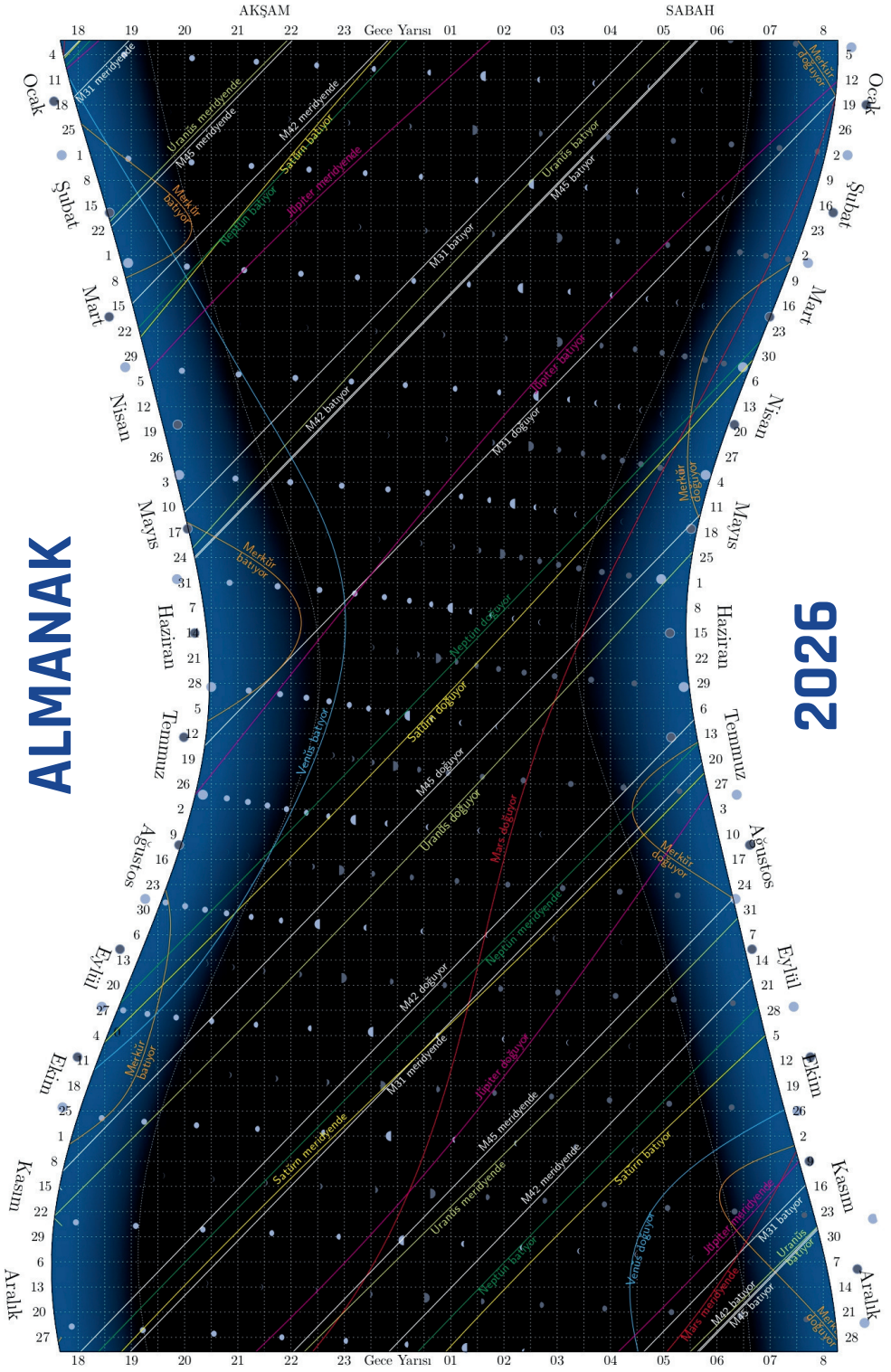
4 - 17 Aralık tarihleri arasında gözlenebilir. En yoğun etkinlik 13 - 14 Aralık gecesidir. 14 Aralık sabahına kadar, ideal hava koşullarında saatte 120 - 150 meteor gözlenebilir. Küçük parçacıkların atmosfer giriş hızları saniyede yaklaşık 35 km olacaktır.

Ay'ın Gözlemlere Etkisi

Yağmurun en etkin olduğu zamanlarda ülkemizde Ay batmış olacağı için gözlem koşullarına olumsuz etkisi olmayacaktır.

ALMANAK

2022



Küçük Ay: ●●●●●●●●●● (Ay'ın doğuş zamanları)
 Büyük Ay: ●●●●●●●●●● (Ay'ın batış zamanları)
 Yeni ay: ●●●●●●●●●●
 Dolunay: ●●●●●●●●●●
 İlk dördün: ●●●●●●●●●●
 Son dördün: ●●●●●●●●●●
 M31: Andromeda Gökadesi
 M42: Avcı Bulutsusu
 M45: Yedi Kızkardeşler
 Kaynak: Oguzhan Okuyan, Atakan Gürkan

2026 Almanağı

Bu çizelge, Türkiye coğrafyasında 2026 yılı için Güneş'in ve bazı parlak gök cisimlerinin yıl içerisindeki doğuş, batış ve gökyüzünde en yüksek noktaya ulaşma (meridyenden geçme) zamanlarını; ayrıca alacakaranlığın bitişi ile başlangıcı ve Ay'ın evrelerini pratik bir şekilde bulmak için kullanılabilir.

Sayfayı yan çevirerek dikey olarak tuttuğunuzda, üstteki ve alttaki kısa eksenler üzerindeki rakamlar gecenin saatlerini; sağ ve soldaki uzun eksenler ise günleri ve ayları temsil eder. Yaz saati uygulamasının artık kalıcı olduğu göz önünde bulundurularak çizelgedeki zamanlar doğrudan kol saati zamanı olarak değerlendirilebilir.

Çizelgenin kullanımına bir örnek olarak 22 Şubat 2026 tarihinde gerçekleşecek doğuş ve batış olaylarından bazılarına bakalım. Sol taraftan başlayarak 22 Şubat çizgisini sağa doğru takip ettiğimizde, yol üzerinde kesilen gök cismi eğrilerinden bazılarını okuyalım. Ay hilal evresindedir; Güneş saat 18:30 civarında, Merkür 20:00'da, Satürn ve Neptün 20:45'te ve Uranüs 01:30 civarında batmaktadır. Jüpiter 21:45 civarında güney yönünde en büyük yüksekliğe (meridyene) ulaşmakta ve 05:15 civarında batmaktadır. Mars 07:15 civarında doğmakta, Güneş ise saat 07:30 civarında doğmaktadır.

Tarih

Mevsim

2026-03-20 17:45:57.448760+03:00

İlkbahar İlmi

2026-06-21 11:24:30.346870+03:00

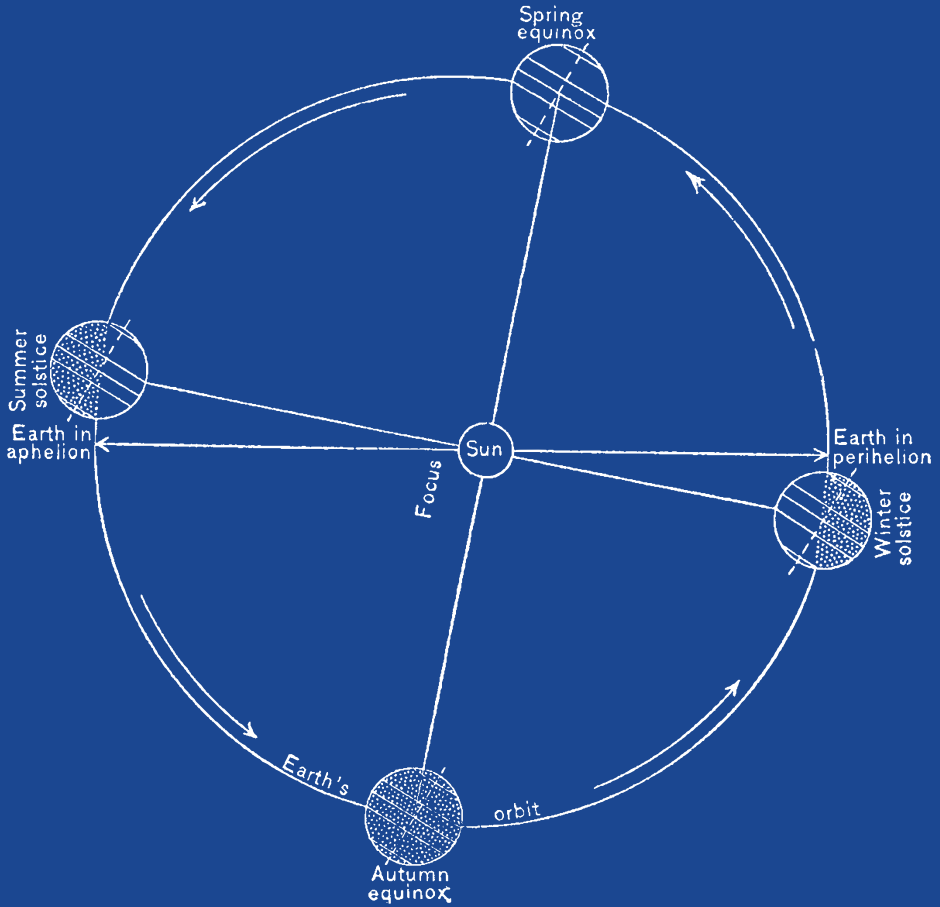
Yaz Gün Dönümü

2026-09-23 03:05:13.168784+03:00

Sonbahar İlmi

2026-12-21 23:50:14.175873+03:00

Kış Gün Dönümü



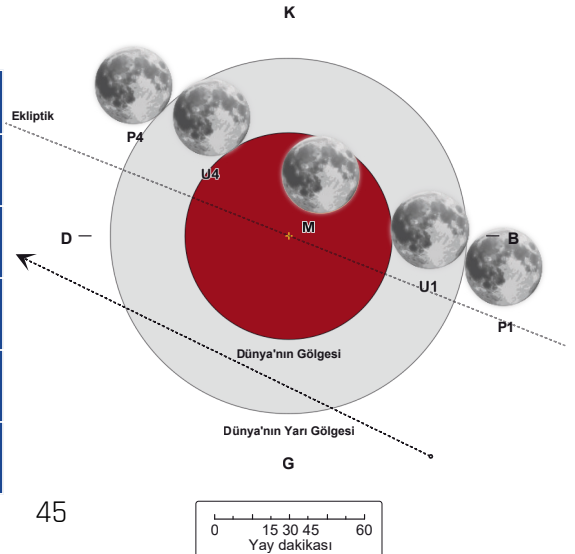
2026 Yılında Türkiye'den Gözlenebilecekler

Tutulmalar

2026 yılında ülkemizden sadece parçalı Ay tutulması gözlenebilecek. Dünya genelinde, 17 Şubat'ta gerçekleşecek olan halkalı güneş tutulması, 3 Mart'ta gerçekleşecek olan tam ay tutulması ve 12 Ağustos'ta gerçekleşecek olan tam güneş tutulması maalesef ülkemizden görülemeyecek. 28 Ağustos 2026 tarihinde gerçekleşecek tutulmada Ay, öncelikle saat 04:23:55'te Yer'in yarı-gölge (penumbra) konisine girmeye başlayacak (P1). Bu evrede, Ay'ın parlaklığında hafif bir azalma görülebilse de değişimi fark etmek her zaman kolay olmayabilir. Tutulmanın daha belirgin kısmı ise saat 05:33:48'de Ay, Yer'in tam-gölge (umbra) konisine girerken (U1) başlayacak ve böylece tutulma "parçalı" evreye geçmiş olacak. Bu andan itibaren Ay'ın yüzeyinin bir kenarında Dünya'nın gölgesi belirgin şekilde seçilebilecek.

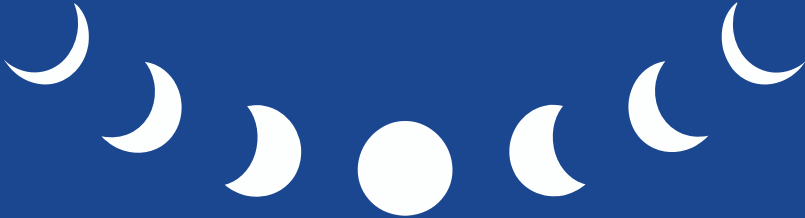
Tutulma ilerledikçe örtülme artacak ve maksimum evreye (en büyük tutulma) saat 07:12:49'da (M) ulaşılacak. Ancak bu saatte Türkiye genelinde Ay batmış olacağı için tutulmanın bu evresini ülkemizden gözlemleyebilmek mümkün değil. Maksimum evreden sonra Ay, tam gölge konisinden yavaşça çıkarak parçalı tutulmanın son kısmına (çıkış evresi) girecek. Böylelikle saat 08:51:55'te parçalı tutulma sona erecek (U4). Bunun ardından Ay, saat 10:01:41'de yarı-gölge konisinden de tamamen çıkacak (P4) ve tutulma tüm evreleriyle tamamlanmış olacak.

Kontak	Tutulma Zamanları
P1	04:23:55
U1	05:33:48
M	07:12:49
U4	08:51:55
P4	10:01:41



Ay'ın Evreleri - 2026

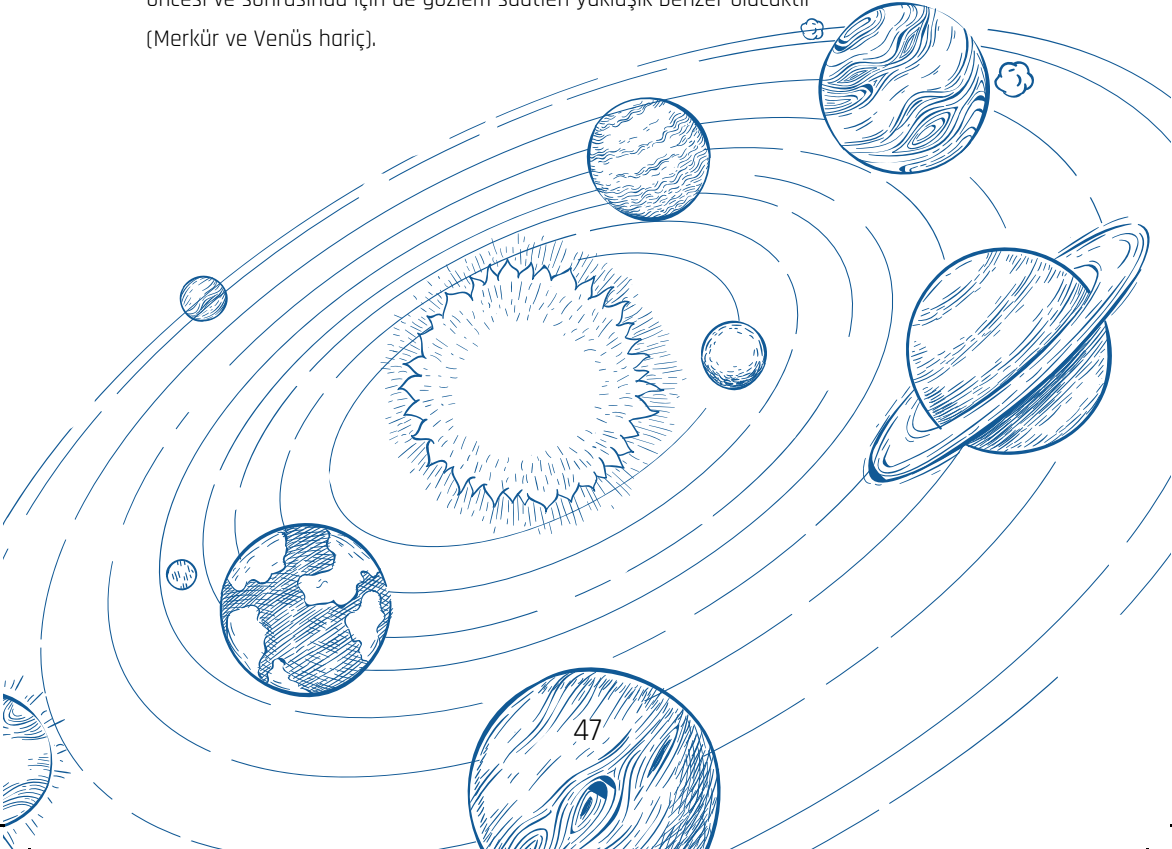
Yeni Ay	İlk Dördün	Dolunay	Son Dördün
18 Ocak	26 Ocak	03 Ocak	10 Ocak
17 Şubat	24 Şubat	02 Şubat	09 Şubat
19 Mart	25 Mart	03 Mart	11 Mart
17 Nisan	24 Nisan	02 Nisan	10 Nisan
16 Mayıs	23 Mayıs	01 Mayıs	10 Mayıs
15 Haziran	22 Haziran	31 Mayıs	08 Haziran
14 Temmuz	21 Temmuz	30 Haziran	07 Temmuz
12 Ağustos	20 Ağustos	29 Temmuz	06 Ağustos
11 Eylül	18 Eylül	28 Ağustos	04 Eylül
10 Ekim	18 Ekim	26 Eylül	03 Ekim
09 Kasım	17 Kasım	26 Ekim	01 Kasım
09 Aralık	17 Aralık	24 Kasım	01 Aralık
		24 Aralık	30 Aralık



Maksimum Gözlem Tarihleri

<u>Gezegen</u>	<u>Tarih</u>	<u>Gözlem Saati (Saat)</u>
Merkür*	2026-06-10	1,83
Venüs*	2026-12-21	3,85
Mars	2026-12-31	9,90
Jupiter	2026-01-09	14,53
Satürn	2026-10-04	12,28

Not: 2026 Yılı için bazı gezegenlerin gün batımından gün doğumuna kadar gökyüzünde en fazla gözlemlenebildiği tarihler aşağıdaki tabloda verilmektedir. Verilen tarihten bir hafta öncesi ve sonrasında için de gözlem saatleri yaklaşık benzer olacaktır (Merkür ve Venüs hariç).



Maksimum Uzanım Açısı

<u>Gezegen</u>	<u>Tarih</u>	<u>Uzanım Açısı(°)</u>
Merkür	22026-02-19 19:55:45.870929+03:00	18,122098
	2026-04-04 03:44:17.305738+03:00	27,819272
	2026-06-15 21:41:08.514808+03:00	24,515832
	2026-08-02 11:42:46.463114+03:00	19,469019
	2026-10-12 13:11:50.954624+03:00	25,160851
	2026-11-21 03:24:04.506643+03:00	19,621509
Venüs	2026-08-15 12:31:56.974046+03:00	45,892848
Mars	-	-
Jüpiter	2026-01-10 11:26:28.690948+03:00	179,741565
Satürn	2026-10-04 15:00:16.980248+03:00	177,284232
Uranüs	2026-11-26 01:25:05.497930+03:00	179,851375
Neptün	2026-09-26 04:22:09.372110+03:00	178,579506

Not:

2026 yılı için en büyük uzanım açısında bulundukları tarih ve zamanlar.

* Mars, 2026 yılı içinde en büyük uzanım açısına erişemeyecektir.

Kavuşum/Karşı Konum

Gezegen	Tarih	Olay	Parlaklık
Merkür	2026-01-21 18:48:53.775210+03:00	Üst Kavuşum	-1,38
	2026-03-07 14:01:43.397857+03:00	Alt Kavuşum	5,53
	2026-05-14 17:24:22.443634+03:00	Üst Kavuşum	-2,54
	2026-07-13 04:25:45.702017+03:00	Alt Kavuşum	5,59
	2026-08-27 20:03:47.287429+03:00	Üst Kavuşum	-1,92
	2026-11-04 17:24:18.602174+03:00	Alt Kavuşum	6,79
Venüs	2026-01-06 19:36:00.051974+03:00	Üst Kavuşum	-3,90
	2026-10-24 06:44:06.889701+03:00	Alt Kavuşum	-4,20
Mars	2026-01-09 14:41:12.395710+03:00	Kavuşum	1,09
Jüpiter	2026-01-10 11:42:09.436439+03:00	Karşı Konum	-2,68
	2026-07-29 15:17:52.104398+03:00	Kavuşum	-1,78
Satürn	2026-03-25 11:55:13.880383+03:00	Kavuşum	0,91
	2026-10-04 15:29:13.157835+03:00	Karşı Konum	0,33
Uranüs	2026-05-22 17:26:18.343187+03:00	Kavuşum	5,83
	2026-11-26 01:41:20.078562+03:00	Karşı Konum	5,60
Neptün	2026-03-22 14:18:35.591361+03:00	Kavuşum	7,83
	2026-09-26 04:36:20.713861+03:00	Karşı Konum	7,68

Yakın Geçişler

Ay	Tarih	Yakın Geçiş	Yakınlık (")
Ocak	2026-01-04 02:14:27.827668+03:00	Jüpiter-Ay	3,61
Ocak	2026-01-08 06:13:03.146118+03:00	Venüs-Mars	0,17
Ocak	2026-01-18 09:34:00.037350+03:00	Merkür-Mars	0,96
Ocak	2026-01-18 18:33:22.661250+03:00	Mars-Ay	2,53
Ocak	2026-01-18 19:04:08.988592+03:00	Merkür-Ay	1,54
Ocak	2026-01-19 05:23:50.735418+03:00	Venüs-Ay	2,04
Ocak	2026-01-23 11:57:03.701473+03:00	Satürn-Ay	3,83
Ocak	2026-01-23 15:48:35.294763+03:00	Neptün-Ay	3,14
Ocak	2026-01-27 19:32:48.173473+03:00	Uranüs-Ay	5,28
Ocak	2026-01-29 16:55:34.433816+03:00	Merkür-Venüs	0,68
Ocak	2026-01-31 06:39:08.632940+03:00	Jüpiter-Ay	3,78
Şubat	2026-02-16 21:17:01.106646+03:00	Mars-Ay	0,71
Şubat	2026-02-18 10:43:13.369318+03:00	Venüs-Ay	1,54
Şubat	2026-02-19 02:09:44.887984+03:00	Merkür-Ay	0,12
Şubat	2026-02-19 23:10:47.391487+03:00	Satürn-Ay	4,08
Şubat	2026-02-19 23:25:45.409509+03:00	Neptün-Ay	3,26
Şubat	2026-02-20 22:58:16.701252+03:00	Satürn-Neptün	0,83
Şubat	2026-02-24 01:18:47.755461+03:00	Uranüs-Ay	5,36
Şubat	2026-02-24 22:57:52.353647+03:00	Merkür-Satürn	9,96
Şubat	2026-02-25 13:18:16.221454+03:00	Merkür-Neptün	9,27
Şubat	2026-02-27 10:32:19.507324+03:00	Jüpiter-Ay	3,91
Şubat	2026-02-28 00:44:52.296737+03:00	Merkür-Venüs	4,51
Mart	2026-03-07 14:25:57.354485+03:00	Venüs-Neptün	0,07
Mart	2026-03-08 16:16:12.980521+03:00	Venüs-Satürn	0,91
Mart	2026-03-15 22:08:25.221199+03:00	Merkür-Mars	3,37
Mart	2026-03-17 18:44:40.322551+03:00	Merkür-Ay	1,76

Yakın Geçişler

Ay	Tarih	Yakın Geçiş	Yakınlık (")
Mart	2026-03-17 23:31:47.717260+03:00	Mars-Ay	1,35
Mart	2026-03-19 09:31:01.810555+03:00	Neptün-Ay	3,33
Mart	2026-03-19 13:14:01.129576+03:00	Satürn-Ay	4,33
Mart	2026-03-20 11:48:43.134283+03:00	Venüs-Ay	4,13
Mart	2026-03-23 08:30:51.008254+03:00	Uranüs-Ay	5,32
Mart	2026-03-26 16:19:22.488284+03:00	Jüpiter-Ay	3,82
Nisan	2026-04-13 08:25:47.565683+03:00	Mars-Neptün	0,32
Nisan	2026-04-15 17:26:59.196113+03:00	Merkür-Ay	4,56
Nisan	2026-04-15 21:16:03.928481+03:00	Neptün-Ay	3,45
Nisan	2026-04-16 00:38:46.362210+03:00	Mars-Ay	3,27
Nisan	2026-04-16 05:00:19.341745+03:00	Satürn-Ay	4,65
Nisan	2026-04-17 04:52:33.010539+03:00	Merkür-Neptün	1,32
Nisan	2026-04-19 09:34:24.879500+03:00	Venüs-Ay	4,59
Nisan	2026-04-19 18:38:29.454919+03:00	Uranüs-Ay	5,22
Nisan	2026-04-20 01:14:26.941708+03:00	Mars-Satürn	1,19
Nisan	2026-04-20 14:29:01.883921+03:00	Merkür-Satürn	0,46
Nisan	2026-04-21 01:52:03.020438+03:00	Merkür-Mars	1,65
Nisan	2026-04-23 02:13:01.768268+03:00	Jüpiter-Ay	3,50
Nisan	2026-04-24 04:21:49.417280+03:00	Venüs-Uranüs	0,75

Yakın Geçişler

Ay	Tarih	Yakın Geçiş	Yakınlık (")
Mayıs	2026-05-13 08:51:03.890349+03:00	Neptün-Ay	3,67
Mayıs	2026-05-13 20:32:16.184255+03:00	Satürn-Ay	5,06
Mayıs	2026-05-15 00:04:48.935884+03:00	Mars-Ay	4,70
Mayıs	2026-05-17 04:03:09.945058+03:00	Merkür-Ay	4,40
Mayıs	2026-05-17 07:13:17.743934+03:00	Uranüs-Ay	5,16
Mayıs	2026-05-18 02:22:45.371539+03:00	Merkür-Uranüs	0,89
Mayıs	2026-05-19 05:02:40.213321+03:00	Venüs-Ay	2,94
Mayıs	2026-05-20 16:46:25.987746+03:00	Jüpiter-Ay	3,01
Haziran	2026-06-09 18:32:37.426291+03:00	Neptün-Ay	3,97
Haziran	2026-06-09 22:48:13.820032+03:00	Venüs-Jüpiter	1,61
Haziran	2026-06-10 09:49:53.602123+03:00	Satürn-Ay	5,54
Haziran	2026-06-12 04:11:12.095531+03:00	Merkür-Venüs	13,18
Haziran	2026-06-12 21:25:31.644855+03:00	Mars-Ay	5,39
Haziran	2026-06-13 20:31:02.919474+03:00	Uranüs-Ay	5,19
Haziran	2026-06-16 23:26:31.221652+03:00	Merkür-Ay	2,54
Haziran	2026-06-17 10:58:25.765294+03:00	Jüpiter-Ay	2,45
Haziran	2026-06-17 23:30:34.049182+03:00	Venüs-Ay	0,27
Haziran	2026-06-25 15:11:14.691265+03:00	Merkür-Jüpiter	3,74
Temmuz	2026-07-04 09:12:06.460528+03:00	Mars-Uranüs	0,11
Temmuz	2026-07-07 01:37:05.383505+03:00	Neptün-Ay	4,23
Temmuz	2026-07-07 19:32:38.829529+03:00	Satürn-Ay	5,97
Temmuz	2026-07-11 08:33:23.763772+03:00	Uranüs-Ay	5,30
Temmuz	2026-07-11 16:24:11.073482+03:00	Mars-Ay	5,27
Temmuz	2026-07-14 10:15:23.564977+03:00	Merkür-Ay	8,24

Yakın Geçişler

Ay	Tarih	Yakın Geçiş	Yakınlık (°)
Temmuz	2026-07-15 07:04:21.929338+03:00	Jüpiter-Ay	1,89
Temmuz	2026-07-17 17:46:51.031572+03:00	Venüs-Ay	1,79
Ağustos	2026-08-03 06:46:16.167455+03:00	Neptün-Ay	4,36
Ağustos	2026-08-04 01:37:31.835061+03:00	Satürn-Ay	6,24
Ağustos	2026-08-07 17:56:16.181433+03:00	Uranüs-Ay	5,40
Ağustos	2026-08-09 08:48:34.255071+03:00	Mars-Ay	4,41
Ağustos	2026-08-11 17:04:47.818704+03:00	Merkür-Ay	1,98
Ağustos	2026-08-12 03:12:55.119608+03:00	Jüpiter-Ay	1,34
Ağustos	2026-08-15 13:42:56.206667+03:00	Merkür-Jüpiter	0,55
Ağustos	2026-08-16 09:55:50.981516+03:00	Venüs-Ay	1,84
Ağustos	2026-08-30 11:43:57.053034+03:00	Neptün-Ay	4,34
Ağustos	2026-08-31 05:33:26.958243+03:00	Satürn-Ay	6,30
Eylül	2026-09-04 00:32:05.946920+03:00	Uranüs-Ay	5,40
Eylül	2026-09-06 22:28:08.270063+03:00	Mars-Ay	2,95
Eylül	2026-09-08 21:43:56.345803+03:00	Jüpiter-Ay	0,77
Eylül	2026-09-12 06:48:29.072829+03:00	Merkür-Ay	3,40
Eylül	2026-09-14 14:34:33.225033+03:00	Venüs-Ay	0,48
Eylül	2026-09-26 18:07:00.145995+03:00	Neptün-Ay	4,27
Eylül	2026-09-27 09:36:41.058926+03:00	Satürn-Ay	6,19
Ekim	2026-10-01 05:48:26.078210+03:00	Uranüs-Ay	5,29
Ekim	2026-10-05 09:11:35.792981+03:00	Mars-Ay	1,09
Ekim	2026-10-06 13:23:39.183894+03:00	Jüpiter-Ay	0,16
Ekim	2026-10-07 07:09:38.561779+03:00	Merkür-Venüs	5,05
Ekim	2026-10-12 07:37:14.887215+03:00	Venüs-Ay	2,83
Ekim	2026-10-12 21:44:03.931318+03:00	Merkür-Ay	2,02

Yakın Geçişler

Ay	Tarih	Yakın Geçiş	Yakınlık (°)
Ekim	2026-10-24 02:21:18.051876+03:00	Neptün-Ay	4,27
Ekim	2026-10-24 15:24:31.923473+03:00	Satürn-Ay	6,07
Ekim	2026-10-28 11:57:56.755058+03:00	Uranüs-Ay	5,15
Kasım	2026-11-02 16:39:08.829144+03:00	Mars-Ay	0,97
Kasım	2026-11-03 01:45:57.653279+03:00	Jüpiter-Ay	0,48
Kasım	2026-11-07 13:42:51.029186+03:00	Venüs-Ay	0,95
Kasım	2026-11-08 15:32:39.102162+03:00	Merkür-Ay	5,65
Kasım	2026-11-13 21:30:17.836221+03:00	Merkür-Venüs	12,74
Kasım	2026-11-16 05:04:50.485155+03:00	Mars-Jüpiter	1,19
Kasım	2026-11-20 11:29:17.266497+03:00	Neptün-Ay	4,40
Kasım	2026-11-20 23:03:24.225675+03:00	Satürn-Ay	6,06
Kasım	2026-11-24 20:13:36.250318+03:00	Uranüs-Ay	5,09
Kasım	2026-11-30 11:25:07.270750+03:00	Jüpiter-Ay	1,05
Kasım	2026-11-30 19:55:06.761827+03:00	Mars-Ay	3,00
Aralık	2026-12-05 08:04:48.950381+03:00	Venüs-Ay	6,59
Aralık	2026-12-07 22:49:58.946156+03:00	Merkür-Ay	5,70
Aralık	2026-12-10 17:23:01.447775+03:00	Satürn-Neptün	6,42
Aralık	2026-12-17 19:59:52.372308+03:00	Neptün-Ay	4,63
Aralık	2026-12-18 07:37:57.946969+03:00	Satürn-Ay	6,17
Aralık	2026-12-22 05:49:30.588381+03:00	Uranüs-Ay	5,16
Aralık	2026-12-27 19:25:10.951005+03:00	Jüpiter-Ay	1,38
Aralık	2026-12-28 15:29:21.589923+03:00	Mars-Ay	4,74

Uzay Havası

Uzay havası, Dünya atmosferi ile Güneş arasında kalan tüm uzaysal ortamını temsil etmektedir. Uzay havasının doğru şekilde tahmin edilmesi ve uzay hava olaylarının anlaşılması, günümüzde giderek artan bir öneme sahiptir. Güneş kaynaklı uzay hava olayları, Dünya yörüngesindeki uydu sistemlerini, GPS uygulamalarını, iletişim ağlarını, havacılık faaliyetlerini ve enerji iletim hatları gibi modern teknolojik altyapıları olumsuz yönde etkileyebilecek potansiyele sahiptir. Bu nedenle, uzay havasının sürekli olarak izlenmesi ve tahmin modellerinin geliştirilmesi, söz konusu etkilerin azaltılması açısından kritik bir role sahiptir.

Kozmik ışınlar, uzaydan gelen yüksek enerjili parçacıklardan oluşur ve büyük ölçüde protonlar ile çeşitli atom çekirdeklerini içerir. Bu parçacıklar, süpernova patlamaları, kara delikler ve aktif galaksi çekirdekleri gibi yüksek enerjili astrofiziksel kaynaklarda üretilir. Kozmik ışınlar Dünya atmosferine girdiklerinde çoklu etkileşim süreçlerinden geçer ve müonlar gibi ikincil parçacıklara dönüşür. Atmosferdeki müon akısının ve enerji dağılımının izlenmesi, kozmik ışınların özelliklerinin ve kökenlerinin incelenmesine olanak tanır. Aynı zamanda bu veriler, uzay hava tahmini çalışmalarına değerli girdiler sağlar. Örneğin, artan güneş aktivitesi sırasında Güneş'in manyetik alanı kozmik ışın akısını baskılar; dolayısıyla kozmik ışın yoğunluğundaki değişimler, güneş aktivitesinin ve koronal kütle atılımlarının erken göstergeleri olarak değerlendirilir.



Kozmik ışın akısının uzun süreli izlenmesi ve analizi, güneş aktivitesi ile uzay hava olaylarının öngörülmesinde önemli katkılar sunar. Bu çalışmalar sayesinde modern iletişim, navigasyon ve enerji altyapılarının korunmasına yönelik önlemler daha zamanında alınabilir ve uzay görevlerinin güvenliği daha etkin biçimde sağlanabilir.

Mirya

Türkiye'nin ilk Uzay Havası Takip İstasyonu, Doğu Anadolu Gözlemevi (DAG) yerleşkesinde konumlanmakta olup 12 metre uzunluğunda bir konteyner içine yerleştirilmiş bir radyo spektrometre sistemi ile bir kozmik ışın dedektöründen oluşmaktadır. İstasyonun temel bileşenini oluşturan Mirya- μ 1 Kozmik Işın Dedektörü, biri diğerinin yaklaşık 1,3 metre altında konumlanan iki adet 1 × 1 metre boyutlarında sintilatör ile bunları sürekli izleyen toplam sekiz fotokatlandırıcı tüpten oluşmaktadır. Dedektör sistemi ayrıca elektronik okuma devreleri ve sinyal işleme bileşenlerini de içermektedir.

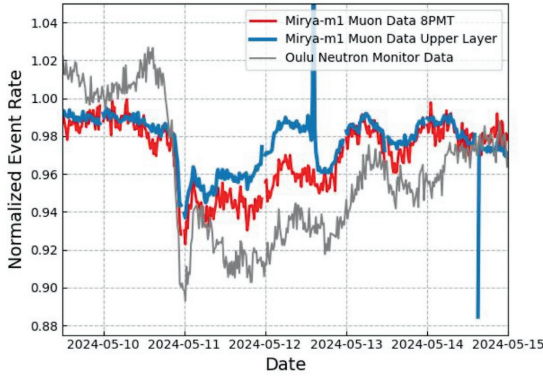
İstasyon, Erzurum Atatürk Üniversitesine bağlı Doğu Anadolu Gözlemevi yerleşkesinde, deniz seviyesinden 3.150 metre yükseklikte çalışmaktadır. Mirya- μ 1 dedektörü, 155 × 204 cm taban alanına ve 175 cm yüksekliğe sahip bir taşıyıcı gövde üzerinde üst ve alt katmanlarda birer adet 1 × 1 metre sintilatör içermektedir. Sintilatörlere yüklü parçacıklar ulaştığında morötesi bölgeye yakın bir ışınım üretmektedir. Bu ışınım, Hamamatsu üretimi H11411 model fotokatlandırıcı tüplerle algılanmaktadır. Üst ve alt katmandaki sintilatörleri dört kenardan izleyen toplam sekiz fotokatlandırıcıdan elde edilen sinyaller, yine Hamamatsu üretimi C7319 kodlu yükselticiler ile güçlendirilerek kayıt altına alınmaktadır.

İstasyon ayrıca 2 metre uzunluğunda ve 3 metre genişliğinde CLP-5130-1N Log-Per antenine bağlı bir radyo spektrometre sistemi de barındırmaktadır. Bu sistem, 50-800 MHz bantlarını 0.25 saniyelik zaman çözünürlüğüyle tarayarak meydana gelebilecek Güneş patlamalarını izlemektedir. Elde edilen radyo verileri doğrudan e-Callisto ağına aktarılmakta ve dünyanın farklı bölgelerinden gelen gözlemsel verilerle birlikte analiz edilmektedir.



Mirya

İstasyondan elde edilen müon akısı ölçümleri, Güneş kaynaklı jeomanyetik bozulmaların atmosferdeki ikincil kozmik ışın akısını nasıl etkilediğini ortaya koymaktadır. Böylece Mirya- $\mu 1$, hem bölgesel uzay hava koşullarının karakterizasyonunda hem de küresel kozmik ışın değişimlerinin izlenmesinde önemli bir veri kaynağı sağlamaktadır. İstasyonun kapasitesinin artırılmasıyla birlikte, Türkiye'nin uzay havası araştırmalarında daha kapsamlı ve çok bileşenli bir gözlem altyapısına sahip olması hedeflenmektedir.



24 Mart 2024'de gerçekleşen jeomanyetik fırtınanın sebep olduğu kozmik ışınların akısındaki değişim.



Daha fazla bilgi için QR kodu okutabilirsiniz.



24 . Ulusal Astronomi Kongresi

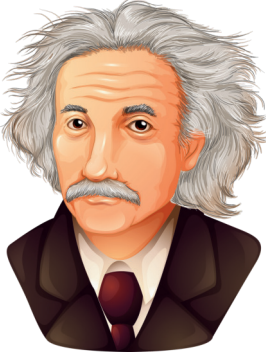


Türkiye'de astronomi ve uzay bilimleri alanındaki en kapsamlı bilimsel etkinliklerden biri olan ve 2026'da 24üncüsü düzenlenecek olan Ulusal Astronomi Kongresi 24 - 28 Ağustos 2026 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi ev sahipliğinde Erzurum'da gerçekleştirilecektir. Kongre, ülkemizin farklı üniversitelerinden araştırmacıları ve öğrencileri bir araya getirerek güncel çalışmaların paylaşılacağı geniş bir bilimsel program sunacaktır. Kongreye ilişkin ayrıntılı bilgiler ve duyurular ilerleyen dönemde <https://uak.info.tr> 'den paylaşılacaktır.



Uzay Bilimlerine Katkı Verenler

Albert Einstein



Albert Einstein (1879-1955), modern fizik anlayışımızı kökten değiştiren bir fizikçidir. 14 Mart 1879'da Almanya'nın Ulm kentinde doğan Einstein, çocukluk yıllarında meraklı ve sorgulayıcı kişiliğiyle dikkat çekti. Münih'te başlayan eğitimi, ailesinin ekonomik koşulları nedeniyle İsviçre'ye taşınmalarıyla devam etti. Zürih'teki İsviçre Federal Politeknik Okulu'nda fizik ve matematik eğitimi aldı. Mezuniyetinden sonra Bern'deki İsviçre Patent Ofisi'nde teknik uzman olarak çalışmaya başlayan Einstein, bu dönemde en parlak bilimsel eserlerini yazmaya başladı.

Einstein, "mucizeler yılı" olarak bilinen 1905 yılında fotoelektrik etkiyi açıklayan makalesiyle ışığın parçacıklı yapısını göstererek kuantum teorisinin temellerine katkıda bulundu. Aynı yıl, özel görelilik teorisiyle uzay, zaman ve hareket hakkında yeniden düşünmemizi sağladı. Bu teorideki ünlü $E=mc^2$ eşitliği, kütle ve enerjinin derin ilişkisini ortaya koyarak fiziğin temel yasalarını yeniden yorumlamamıza olanak verdi. 1915'te yayımladığı genel görelilik teorisi ise yerçekimini uzay-zamanın geometrisi üzerinden açıklayarak hem klasik Newton fiziğinden bir kopuş yarattı hem de evrenin yapısını daha iyi anlamamızı sağladı. 1919'da yapılan gözlemlerle teoreti doğrulanınca da Einstein dünya çapında bir ünlü bir fizikçi oldu. Einstein'ın etkisi yalnızca onun bilimsel katkılarıyla sınırlı değildir. Evrenin doğasını sorgulayan fikirleriyle Einstein, kara deliklerden kozmolojik modellere kadar pek çok araştırma alanına yön vermiş, gelecek kuşak fizikçileri kuantum mekaniğine yönelik tartışmaları sebebiyle motive etmiş ve alanın gelişmesine katkı sağlamıştır. Einstein, ayrıca bilimsel dehası kadar barış, özgürlük ve insanlık değerlerine olan bağlılığıyla da örnek bir entelektüel figür olarak insanlık tarihini etkilemiştir.

Sonuç olarak Albert Einstein, hem teorileri hem de düşünce tarzıyla bilim tarihinin en etkili isimlerinden biri olmayı sürdürmektedir. Onun mirası, evreni ve evrendeki gizemleri anlamaya çalışan bilim insanlarına ve bilim meraklılarına ilham vermeye devam etmektedir.



Uzay Bilimlerine Katkı Verenler

Edwin Hubble

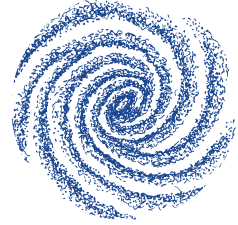


Edwin Hubble (1889–1953), modern kozmolojinin şekillenmesinde önemli bir rol oynayan etkili bir astronomdur. Hubble, gençlik yıllarında yalnızca bilime değil, aynı zamanda edebiyata ve spora da ilgi duyuyordu. Chicago Üniversitesi'nde matematik ve astronomi eğitimi aldıktan sonra, bir süre hukuk öğrenimi görse de bilimsel merakının ağır basmasıyla astronomiye geri döndü. 1917'de Yerkes Gözlemevi'nde doktorasını tamamladı ve tüm kariyerini Kaliforniya'daki Mount Wilson Gözlemevi'nde sürdürdü.

Hubble'ın çalışmaları evren anlayışımızı kökten dönüştürmüştür. Önceleri Andromeda'nın ve diğer "spiral bulutsuların" aslında Samanyolu'nun içinde bulunan gaz bulutları olduğu sanılıyordu. Ancak Hubble ise 1920'lerde bunların aslında bağımsız galaksiler olduğunu gösterdi. Bu keşifle birlikte, Hubble evrenin tek bir galaksiyle sınırlı olmadığını, aksine muazzam ölçekte çok sayıda galaksiden oluştuğunu ortaya koyarak modern astronominin temel taşlarından birini oluşturmuş oldu.

Hubble'ın 1929'da yayımladığı en ünlü çalışması, galaksilerin birbirlerinden uzaklaştığını gösteren gözlemler üzerine kurulu "Hubble Yasası"dır. Bu yasa, galaksinin uzaklığı ve hızı arasında doğru orantı olduğunu göstermektedir. Ayrıca, evrenin genişlediğine dair ilk güçlü kanıtı sağlaması açısından bu yasa kozmolojide devrim niteliğindedir.

Hubble, gözlem teknikleri geliştirmesi, galaksiler için sınıflandırma sistemi oluşturması ve evreni dinamik bir yapı olarak görmesi gibi gelişmelerle modern astrofiziğin kapılarını açmıştır. 1990'da fırlatılan ve adını taşıyan Hubble Uzay Teleskobu, onun mirasını devam ettirerek evrenin en uzak köşelerine dair benzersiz görüntüler ve veriler sunmaktadır.



Sonuç olarak Edwin Hubble, evreni anlamamızda çığır açan keşifleriyle bilim tarihinde eşsiz bir yere sahiptir. Çalışmaları, günümüzde de kozmolojinin temel ilkelerine yön vermekte ve yeni nesil bilim insanlarını evrenin sırlarını araştırmaya teşvik etmektedir.

Uzay Araştırmalarının Günlük Hayata Katkıları

İnsanoğlu yirminci yüzyılın ortalarında uzaya ilk adımı attığından beri, bu alanda yapılan araştırmalar yalnızca evreni anlama çabamızı derinleştirmekle kalmamış, aynı zamanda gündelik yaşamın dönüşümünde önemli bir rol oynamıştır. Uzay ajanslarının bilimsel gereksinimler doğrultusunda geliştirdiği teknolojiler, zamanla ticari ve sivil sektörlere aktarılmış; bu durum, modern toplumun ihtiyaç duyduğu yüksek dayanıklılık, hassasiyet ve verimlilik standartlarını önemli ölçüde yükseltmiştir. Bugün kullandığımız pek çok ürün ve teknoloji, doğrudan veya dolaylı olarak uzay araştırmalarının tasarımı ilkelerini, malzeme teknolojilerini veya mühendislik yaklaşımlarını içermektedir. Bunun yanında hızla büyüyen uzay ekonomisi ve geleceğin stratejik alanlarından biri olan uzay madenciliği, bu etkilerin önümüzdeki yıllarda daha da artacağını göstermektedir.

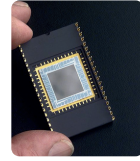


Uzay araştırmalarının ilk büyük katkılarından biri, malzeme bilimi ve mühendislik alanında ortaya çıkmıştır. Uzay ortamında karşılaşılan sıcaklık farklılıkları, radyasyon, aşınma ve vakum gibi aşırı koşullar, araştırmacıları yeni materyaller geliştirmeye ve mevcut teknolojileri daha dayanıklı hâle getirmeye zorlamıştır. Bu süreçte geliştirilen teknikler, sonrasında endüstride yaygın biçimde kullanılacak olan yüksek performanslı kaplamalar, hafif ve güçlü kompozitler ve ısıya dayanıklı yüzey teknolojilerinin temelini oluşturmuştur. Örneğin, yüzey sürtünmesini azaltmak veya aşınmaya direnç sağlamak amacıyla uzay araçlarında kullanılan özel kaplama teknolojileri zamanla tüketici ürünlerine de aktarılmıştır. Aynı şekilde, astronot giysilerinde kullanılan nefes alabilir fakat su geçirmez membranlar, daha sonra dış giyim sektöründe standart hâline gelmiştir.

Uzay görevleri için geliştirilen sensör ve elektronik altyapılar da günlük yaşama önemli katkılar sağlamıştır. Basınç, hareket, sıcaklık ve konum ölçümü gibi uygulamalara yönelik son derece hassas sensörler, uzay araçlarının güvenli şekilde çalışması için geliştirilmiş; daha sonra otomotiv, sağlık, çevre izleme ve tüketici elektroniği gibi alanlarda yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle dijital görüntüleme teknolojilerinin temelini oluşturan CCD (Charge-Coupled Device) sensörleri, yıldızlardan gelen zayıf ışığı algılama amacıyla tasarlanmış; günümüzde tıptan güvenlik sistemlerine, bilimsel araştırmalardan akıllı telefon kameralarına kadar sayısız alanda yüksek çözünürlüklü görüntü üretmenin ana bileşeni hâline gelmiştir. Beslenme, hijyen ve yaşam destek teknolojileri de uzay araştırmalarının etkilediği bir başka alandır. Uzayda uzun süre görev yapacak astronotlar için geliştirilen yüksek besin değerli ve uzun ömürlü yiyecekler, modern hazır gıda teknolojilerinin gelişmesinde önemli bir aşama olmuştur.

Uzay Araştırmalarının Günlük Hayata Katkıları

Uzay araştırmalarının ekonomik etkileri ise giderek daha görünür hâle gelmektedir. Dünya yörüngesine yerleştirilen iletişim, navigasyon ve gözlem uyduları; küresel haberleşmeden finansal işlemlerin zamanlanmasına, tarım optimizasyonundan meteorolojiye kadar çok geniş bir alanda kritik altyapı sağlamaktadır. Bu durum, uzay temelli teknolojilerin yalnızca bilimsel değil, ekonomik bir zorunluluk hâline geldiğini göstermektedir. Son yıllarda hızla büyüyen uzay ekonomisi, devlet kurumlarının yanı sıra özel sektörün de bu alana yoğun biçimde yatırım yapmasına yol açmış; yeni girişimler, roket teknolojileri, küçük uydu sistemleri ve veri odaklı hizmetler üzerine küresel ölçekte rekabeti artırmıştır.



Bu ekonomik dönüşümün bir sonraki aşaması olarak görülen uzay madenciliği, gelecekte hem Dünya'daki kaynak ihtiyacını destekleyebilecek hem de uzay görevlerinin kendi kendine yetebilir olmasını sağlayabilecek kritik bir potansiyel taşımaktadır. Asteroitlerde bulunan metal ve su kaynaklarının çıkarılması, ilerleyen yıllarda hem sanayi üretimine hem de uzay görevlerinin lojistik altyapısına doğrudan katkı verecektir. Bu vizyon, uzay araştırmalarının yalnızca bugünün değil, geleceğin ekonomik ve stratejik dinamiklerini de şekillendirdiğini göstermektedir.

Uzay araştırmaları, belirli bir ürünün geliştirilmesiyle sınırlı olmayan, geniş kapsamlı bir dönüşüm sürecinin temel taşıdır. Bu alışmalar, mühendislik disiplinlerinin olgunlaşmasına, malzeme teknolojilerinin ilerlemesine ve tasarım süreçlerinin daha yaratıcı, daha verimli ve daha güvenilir hâle gelmesine katkı sağlamıştır. Uzay ortamının gerektirdiği yüksek standartlar, bilimsel araştırmalardan sanayi üretimine kadar pek çok alanda kalite beklentisini artırmış; bu da günlük yaşamda karşılaştığımız teknolojilerin genel seviyesinin yükselmesine yol açmıştır. Ayrıca uzay araştırmaları, disiplinler arası iş birliğini teşvik ederek bilgi üretim süreçlerini hızlandırmış, uzun vadeli düşünme ve stratejik planlama kültürünü güçlendirmiştir. Bu çalışmaların dolaylı etkileri; inovasyonu destekleyen, ekonomik büyümeye zemin hazırlayan ve küresel iş birliklerinin niteliğini artıran bir ereve sunmaktadır. Uzay ekonomisinin büyümesi ve geleceğe dönük projelerin çeşitlenmesi, bu etkinin önümüzdeki yıllarda daha da genişleyerek devam edeceğini göstermektedir.

İnsanlığın uzaya yönelik merakı sürdükçe, bu merakın bilimsel, teknolojik ve ekonomik yansımaları da günlük yaşamın dokusuna işlendiği şekilde gelişmeye devam edecektir.

(Daha fazla bilgi içi NASA'nın yıllık Spinoff raporları ve Technology Transfer programı ile ESA'nın Technology Transfer & Innovation raporları incelenebilir.)



JWST'nin NIRCarn (Yakın Kızılötesi Kamera) ile kızılötesi ışıktayakalanan bu görüntü, farklı büyüklük ve renklerde binlerce mücevher gibi parlayan yıldız bize gösteriyor. Ünlü Türk Astronom Paris Pışmiş'in küme kataloğundan bir kare:

Pismis 24



Bu görüntü, NASA'nın James Webb Uzay Teleskobu tarafından yakalanmış, yıldız doğumunun ışıltılı bir sahnesidir. Kıvrımlı, yıldızlarla bezenmiş ve ince bulutlarla öpülmüş bir dağ zirvesi gibi görünen yapı, aslında yakınlardaki dev, genç yıldızların yakıcı rüzgârları ve yoğun ışınlı tarafından aşındırılan kozmik bir toz manzarasıdır. Pismis 24 adı verilen bu genç yıldız kümesi, Dünya'dan yaklaşık 5.500 ışık yılı uzaklıktaki Akrep (Scorpius) takımyıldızı içinde bulunan yakın İstakoz Bulutsusu'nun merkezinde yer alır. Canlı bir yıldız doğum bölgesine ve dev kütleli yıldız oluşumunun en yakın örneklerinden birine ev sahipliği yapan Pismis 24, büyük ve kütleli yıldızların doğuşuna dair nadir bilgiler sunar. Yakınlığı sayesinde, bu bölge sıcak genç yıldızların özelliklerini ve evrimlerini incelemek için en ideal yerlerden biridir.

Görüntü: NASA, ESA, CSA, STScI; Image Processing: A. Pagan (STScI)

Gökyüzü Gözlem Etkinliği

Türkiye'nin en büyük Gökyüzü Gözlem Etkinliği Erzurum'da gerçekleşti. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın himayesinde, TÜBİTAK koordinasyonunda düzenlenen 27. TÜBİTAK Gökyüzü Gözlem Etkinliği; 28-31 Ağustos 2025 tarihleri arasında Erzurum Konaklı Kayak Merkezi'nde başarıyla gerçekleştirildi. Türkiye genelinde 81 ilden 33 bini aşkın başvurunun yapıldığı etkinliğe, kura sonucunda belirlenen 1.000 katılımcı kabul edildi. Katılımcıların yüzde 35'ini kadınların oluşturduğu etkinlikte aileler, öğrenciler, akademisyenler ve bilim meraklıları aynı çatı altında buluştu. Etkinlik, bilimin kapsayıcılığını ve toplumun her kesimine erişebilme gücünü ortaya koydu.

Etkinlik boyunca katılımcılar;

35 teleskopla Satürn'ün halkalarını, Jüpiter'in atmosferini, Andromeda Galaksisini gözlemledi, Gündüzleri Güneş teleskoplarıyla gözlemler yaptı, Bilim insanlarının katılımıyla paneller, söyleşiler, bilim şovları ve atölyelerle bilimin farklı yönlerini keşfetti.

TÜBİTAK destekli bilim merkezleri ve Millî Teknoloji Kulüpler Birliği'ne bağlı 9 astronomi kulübü, etkinlik süresince katılımcılara bilimsel öğrenme ve gözlem imkânları sağladı.

Etkinliğe Türkiye'nin ilk astronotu Alper Gezeravcı ve yörünge altı uçuşu gerçekleştiren Tuva Cihangir Atasever de katılarak deneyimlerini paylaştı.

30 Ağustos Zafer Bayramı, etkinlik kapsamında halk günü olarak kutlandı. Katılımcılar, 100 metrelik Türk bayrağı ile gerçekleştirilen zafer kortejinde buluşarak bayram coşkusunu ve bilim heyecanını birlikte yaşadı.

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TÜBİTAK Bilim ve Toplum Başkanlığı, Türkiye Uzay Ajansı (TUA), Erzurum Valiliği, Erzurum Büyükşehir Belediyesi ve Türkiye Ulusal Gözlemcilerinin iş birliğiyle gerçekleştirilen etkinlik; bilim ve toplumun buluşturulmasında önemli bir adım olarak kayıtlara geçti. 2025 yılı Gökyüzü Gözlem Etkinliği için takipte kalınız.





Eğitici Temel Bilgiler

Kırmızıöte Astronomi: Evrendeki Tozların Ardındaki Gizli Yüzü

Kırmızıöte astronomi, elektromanyetik tayfın görünür ışıktan daha uzun dalga boylu olan 0,7 mikron ile birkaç yüz mikron arasındaki bölgesini inceleyen bir alt alandır. İnsan gözü bu ışığı algılayamaz; ancak teleskoplar aracılığıyla evrenin görünür ışıktaki saklı kalan, toz bulutlarının ardına gizlenmiş yapıları ortaya çıkarmak mümkündür. Bu nedenle kırmızıöte astronomi, modern kozmolojinin ve yıldız oluşum çalışmalarının temel taşlarından biri hâline gelmiştir. Gerek yere konuşlu IR teleskopları, gerek Spitzer ve James Webb gibi uzay misyonları sayesinde astronomi, görünür ışıktaki asla erişilemeyecek kadar derin ve erken dönemlere ulaşabilmektedir.

Kırmızıöte astronominin önemini anlamak için ışığın maddeyle etkileşimine bakmak gerekir. Evrenin büyük kısmı gaz ve tozdan oluşur. Bu toz parçacıkları görünür ışığı etkili şekilde sağlar ve dağıtır, böylece yıldız doğumları görünür ışıktaki opak hâle gelir. Ancak kırmızıöte dalga boyları bu toz bulutlarından büyük oranda etkilenmez; adeta sisin içinden geçen uzun dalga boylu bir ışık gibi, yıldızların henüz oluşma aşamasındaki çekirdeklerini bile görünür kılabılır. İşte bu nedenle IR astronomi, evrenin “toz perdesi”nin ardını açar.

Hubble Uzay Teleskobu genellikle görünür ve morötesi ışıktaki ilişkilendirilse de, NIR (near-infrared) kameralarıyla oldukça etkili gözlemler yapabilmektedir. Hubble’ın kırmızı öte gözlemleri sayesinde astronomlar, erken evrendeki galaksileri daha belirgin şekilde gözlemleyebilmektedirler. Evren genişledikçe ışığın dalga boyu uzar; bu etkiye kırmızıya kayma (redshift) denir. İlk galaksilerden bize ulaşan ışık görünür bölgeden kayarak kızılöte bölgesine uzadığı için, Hubble’ın kırmızıöte yeteneği olmasaydı evrenin ilk birkaç yüz milyon yılı hakkında çok daha az bilgiye sahip olurduk. Özellikle Hubble Ultra Deep Field gözlemlerinin kırmızı öte verileri, kozmik şafak dönemine dair eşsiz bilgiler sağlamıştır.

Kırmızıöte astronominin en önemli katkılarından biri, yıldız oluşum süreçlerinin anlaşılmasını sağlamasıdır. Bir yıldızın doğumu, yoğun moleküler bulutların içinde gerçekleşir. Bu bölgeler görünür ışıktaki tamamen karanlıktır; fakat kızılöte teleskoplarla bakıldığında içlerinde yeni doğan yıldızlar parlak noktalar olarak görünür. Astronomlar bu sayede yıldızların hangi hızda oluştuğunu, bulutların hangi fiziksel koşullarda çöktüğünü ve gezegen sistemlerinin ne zaman şekillenmeye başladığını belirleyebilir. Örneğin, genç yıldızların çevresindeki protoplanet diskleri kırmızıöte dalga boylarında en parlak hâllerini gösterir; çünkü disklerdeki toz taneleri IR ışığını güçlü biçimde yayar.

Eğitici Temel Bilgiler

Kırmızıöte astronomi ile görünür ışığın farkı oldukça temel bir fizik farkına dayanır: görünür ışık yaklaşık 0,4 – 0,7 mikron, yakın kızılöte 0,7 – 5 mikron, orta kızılöte 5 – 25 mikron, uzak kızılöte ise 25 – 300 mikron aralığındadır. Dalga boyu uzadıkça, gözlenen yapılar daha soğuk nesnelere kayar. Örneğin:

- 1.000 Kelvin sıcaklıkta bir kahverengi cüce yakın IR'de parlar.
- 50 Kelvin sıcaklığındaki toz bulutları uzak IR'de yoğun ışınım yapar.
- Gezegen oluşum disklerindeki sıcak noktalar orta IR'de tespit edilir.

Bu nedenle farklı dalga boylarında çalışan IR teleskopları, evrende farklı sıcaklık rejimlerini haritalamaya olanak tanır. Bu alanda kullanılan teleskoplara bakıldığında, kırmızıöte astronominin gelişiminde birkaç büyük misyon ön plana çıkar. IRAS (1983), tüm gökyüzünün ilk kızılötesi haritasını çıkarmış ve kırmızıöte gökbilimin temellerini atmıştır. Spitzer Uzay Teleskobu, özellikle orta kızılöte gözlemleriyle gezegen disklerini, kahverengi cüceleri ve uzak galaksileri detaylı şekilde incelemiştir. Herschel Uzay Teleskobu ise uzak kızılöte bölgesinde benzersiz çözünürlük sunarak tozun kozmik dağılımını haritalamıştır. Günümüzde kırmızıöte astronominin zirvesi ise James Webb Uzay Teleskobu'dur (JWST). Webb'in NIRCам ve MIRI cihazları, evrenin ilk galaksilerini, yıldız oluşumunun tüm evrelerini ve ötegezegen atmosferlerini çözebilecek duyarlılıktadır. Webb'in kırmızıöte yeteneği sayesinde, daha önce keşfedilemeyen yüzlerce yüksek kırmızıya kaymalı galaksi tespit edilmiş; evrenin ilk dönemlerine dair bilgiler büyük ölçüde güncellenmiştir. Bütün bu örnekler kırmızıöte astronominin modern astrofiziğin vazgeçilmez bir aracı olduğunu göstermektedir. Tozun ardında gizlenen yapıları, erken evrenin gerilmiş ışığını, soğuk ve sıcak gaz bölgelerini, yeni doğan yıldızları ve hatta ötegezegen atmosferlerini ortaya çıkarabilmesi nedeniyle kırmızıöte astronomi, görünür ışığın sağlayamadığı bir pencere açar. Evreni anlamak için yalnızca gördüğümüz ışığa değil, göremediğimiz ama dedektörlerin yakalayabildiği uzun dalga boylarına da ihtiyaç vardır. Kırmızıöte astronomi bu açıdan, evrenin saklı yarısını görünür kılan bir bilim dalıdır ve geleceğin astronomisinin temelini oluşturmaya devam edecektir. Türkiye Ulusal Gözlemevleri bünyesinde bulunan Doğu Anadolu Gözlemevi (DAG) da Türkiye'nin en gelişmiş optik ve kırmızıöte teleskopu olarak tasarlanmış ve Türkiye'deki kırmızı öte astronomisinde kullanılacak en gelişmiş teleskop olarak önemli bir boşluğu doldurmaktadır.

Türkiye Ulusal Gözlemevleri - RTT150 Teleskobu

RTT150 Teleskobu

2547metre yükseklikte Antalya TUG yerleşkesinde bulunan RTT150 teleskobu, 1,5 metre birincil ayna çapına sahip Ritchey-Chrétien optik tasarımıyla yüksek hassasiyetli astronomik gözlemler için optimize edilmiştir. Hiperbolik birincil ve ikincil aynalardan oluşan bu tasarım, geniş bir görüş alanında koma ve küresel sapmaları minimuma indirgeyerek hem görüntüleme hem de tayfsal çalışmalarda üstün performans sağlar. Teleskop, yaklaşık 11,5 metre efektif odak uzaklığına sahip f/7,7 Cassegrain odağında ve 72 metre Coude odağında çalışabilme kabiliyetlerine sahiptir. RTT150, Cassegrain ve Coude odaklı enstrümanlar için tasarlanmış olsa da, fotometri, polarimetri ve farklı tayfsal modlarda çalışma kapasitesiyle çok yönlü bilimsel projelere hizmet eden Türkiye'nin önde gelen orta boy optik teleskoplarından biridir.

TFOSC Dedektörü

RTT150 teleskobunun ana odak enstrümanlarından biri olan TFOSC (Turkish Faint Object Spectrograph and Camera), hem geniş alan görüntüleme hem de düşük-orta çözünürlüklü spektroskopi yapabilen çok amaçlı bir odak düzlemi sistemidir. 330 - 900 nm arasındaki geniş dalgaboyu aralığında çalışan enstrüman, CCD tabanlı 2.048×2.048 piksel çözünürlüğe sahip dedektörü sayesinde fotometrik ve tayfsal gözlemlerde yüksek duyarlılık sağlar. Son yıllarda TFOSC için çoklu cisim tayfı, MOS (Multi Object Spectroscopy), gözlemi yapabilme özelliği de devreye alınmıştır.



Resimler: sol RTT150, sağ üst kubbesi, sağ alt TFOSC dedektörü

STAJ 2026/1



Türkiye Ulusal Gözlemevleri'nin odaklarından biri de siz gençlersiniz!

- Erzurum Merkez Binası ve Doğu Anadolu Gözlemevi (DAG) Yerleşkesi (Karakayatepe - 3170 m)
- Antalya Ofis Binası ve TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi (TUG) Yerleşkesi (Bakırtepe - 2550 m)

Araştırma Altyapılarımız bünyesinde yürütülen **İdari - teknik çalışmalar ile bilimsel ve ArGe projeleri** kapsamında;
Lisans – Önlisans öğrencilerine yönelik, **Zorunlu ve Gönüllü Staj Programı** 2026 yılı Kış Dönemi başvuru süreci başladı!



DAG

ÇALIŞMA ALANLARI

Uzay Bilimleri (Astronomi, astrofizik, gözlem,...)	Optik Teknolojileri (Optik tasarım - aygıtlar, adaptif optik, teleskop optiği,...)
Atmosfer Fizikliği (Türbülans, görüş, meteoroloji,...)	Uzaktan Algılama (Uydu meteorolojisi, görüntü işleme,...)
Uzay Durumsal Farkındalık (Uydu gözlemi, yörünge analizi,...)	Enformatik (Veri analizi ve veri kıymetlendirme,...)
Elektronik Kontrol (Otomasyon, robotik, kontrol,...)	Odak Düzlemi Aygıtları (Simülatör, Koronagraf, Aktif-Adaptif Optik,...)
Bilişim (Yazılım - donanım, ağ,...)	Sistem Mühendisliği (Proje - süreç yönetimi, yönetim bilişim,...)
Teleskop ve Gözlem (Teleskop sistemi, kurulum, gözlem,...)	İdari-Mali İşler (İnsan kaynakları, muhasebe, varlık yönetimi,...)

Gönüllü Staj Bölümleri: Astronomi ve Uzay Bilimleri, Uzay Bilimleri ve Teknolojileri, Fizik, Matematik, İşletme, Yönetim Bilişim, Ekonometri, Muhasebe, Fotonik.

Zorunlu Staj Bölümleri: Optik ve Akustik, Meteoroloji, Bilgisayar, Yazılım, Bilişim, Elektrik, Elektronik, Haberleşme, Fizik, Uzay, Havacılık ve Uzay, Mekatronik, Makine, Endüstri, İnşaat, Yapay Zeka.

BAŞVURU BELGELERİ

- Alınan dersleri gösteren belge (transkript);
- Durum Bildirir Tek Hekim Sağlık Raporu;
- Türkiye Ulusal Gözlemevleri'ne yazılmış dilekçe (staj yapmaki istediği altyapıyı, tarih aralığını, sınıf/dönem bilgisini içeren);
- Niyet mektubu (çalışmak istediği konular, gelecek planlarını içeren);
- Fotoğraflı özgeçmiş;
- Staj Başvuru Formu; (staj.trgozlemevleri.gov.tr adresinden temin edilebilir)
- Gönüllü Stajlar için Referans Mektubu
- Zorunlu Stajlar için Bölüm Başkanlığı Staj Yazısı

SAĞLANACAK İMKANLAR

Çalışma konusu ve ortam; Sorumlu/Mentör uzman; Bilgisayar; Kırtasiye; Öğle yemeği; Staj Belgesi; SGK Sigortası (Gönüllü Stajyerler için sadece 1 kere ve ~1 ay süreli); Staj Ücreti (Zorunlu Staj Programı süresince ücret ödemesi; Gönüllü Staj Programı süresince en fazla 30 gün süreli, Türkiye Ulusal Gözlemevleri Staj Programı Uygulama Yönergesi'ne istinaden belirlenecek ücret ödemesi)

STAJ DÖNEMİ

■ 19 Ocak 2026 - 13 Şubat 2026 (Kış Dönemi)

■ Son Başvuru Tarihi: 19 Aralık 2025 Saat: 17:00

DiĞER BAŞVURU ŞARTLARI / KRİTERLERİ

- Bölümlerin 4. - 3. ve 2. Sınıf öğrencileri; (Öncelikli ve Tercihen 4. ve 3. Sınıflar; staj tarihlerinde öğrenciliklerini devam ettirmesi gerekmektedir.)
- Not ortalaması ≥ 2.5 (4 üzerinden);
- Haftalık en az 25 saat çalışma zamanı;
- İlgili şehirlerde staj süresince ikamet;
- Gönüllü Staj Programı'na sadece 1 kez katılım için Müdürlük tarafından belirlenecek 30 takvim gününü geçmeyecek programa uymak;
- İlgili yasa, yönetmelik ve yönergelere (Çalışma Kanunu, KVKK, ISG, Staj Programı Uygulama Yönergesi, vb.) uymak.

■ Başvuru E-posta: staj@trgozlemevleri.gov.tr

■ Başvuru Formu: staj.trgozlemevleri.gov.tr

■ Sonuç: Kabul edilen stajyerlere bildirim, ilgili web sayfası ve e-posta ile yapılacaktır.

■ NOT: Kış döneminde sınırlı sayıda kontenjanımız bulunmaktadır.

Odak Seminerleri

Türkiye Ulusal Gözlemevleri tarafından düzenlenen Odak Seminerleri, astronomi ve uzay bilimlerinin güncel araştırma alanlarını ele alan, alan uzmanlarını ve genç araştırmacıları bir araya getiren bilimsel bir seminer serisidir. Bu seminerlerde hem gözlemsel hem kuramsal çalışmalara yönelik güncel gelişmeler aktarılmakta; araştırmacılar arasında iş birliği olanakları güçlendirilmektedir. Seminer programı ve konuşmacı bilgileri ilgili dönemlerde duyurulmaktadır.



TÜRKİYE ULU GÖZLEMEVLERİ

Odak Seminerleri



Prof. Dr. Ali KILÇIK
(Akdeniz Üniversitesi)

Güneş Üzeri Hava

TARİH
25 KASIM 2
SAAT
15:00 - 16:00

YER:
Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Orhan Yavuz Salonu
(Fen Fak. Dekanlık)

Atatürk Üniversitesi
Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü
kathilyayla



TÜRKİYE ULUSAI GÖZLEMEVLERİ

Odak Seminerleri (2025-01)



Prof. Dr. Atıl KARABEYOĞLU
(Koç Üniversitesi)

Türkiye'de ve Dünyada Uzay

TARİH
2 ARALIK 2025
SAAT
15:00 - 16:30

YER:
Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Kemal Bıyıklı Salonu
(Rektörlük Binası)

Atatürk Üniversitesi
Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü
kathilyayla



TÜRKİYE ULUSAI GÖZLEMEVLERİ

Odak Seminerleri (2025-01)



Prof. Dr. Tekin DERELİ
(Koc Üniversitesi)
(Osgeyin Üniversitesi)

Anti-Madde: Kuantum Mekanizmasının 100. Yılında

TARİH
4 KASIM 2025
SAAT
15:00 - 16:30

TARİH
5 KASIM 2025
SAAT
15:00 - 16:30

Uzay-Zaman Spinörler ve Fermionlar

YER:
Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Kemal Bıyıklı Salonu
(Rektörlük Binası)

Atatürk Üniversitesi
Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü ile
Matematik Bölümü katkısıyla



TÜRKİYE ULUSAI GÖZLEMEVLERİ

Odak Seminerleri (2025-03)



Prof. Dr. Süleyman ÖZÇELİK
(Gazi Üniversitesi)

Fotonik Teknolojilerde Arçık ve Endüstri

TARİH
18 KASIM 2025
SAAT
15:00 - 16:30

YER:
Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Orhan Yavuz Salonu
(Fen Fak. Dekanlık)

Atatürk Üniversitesi
Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü
kathilyayla



TÜRKİYE ULUSAI GÖZLEMEVLERİ

Odak Seminerleri (2025-02)



Prof. Dr. Suat ÖZKORUCUKLU
(İstanbul Üniversitesi)

Künye Fiber Tabanlı Zaman Ölçüm Dedektörü (QFIR) Tasarımı ve Testleri

TARİH
11 KASIM 2025
SAAT
15:00 - 16:30

YER:
Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Orhan Yavuz Salonu
(Fen Fak. Dekanlık)

Atatürk Üniversitesi
Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü
kathilyayla

Daha fazla bilgi
icin QR kodu
okutabilirsiniz



Gözlemevlerinden Fotoğraflar

RTT150



Gözlemevlerinden Fotoğraflar

DAG400

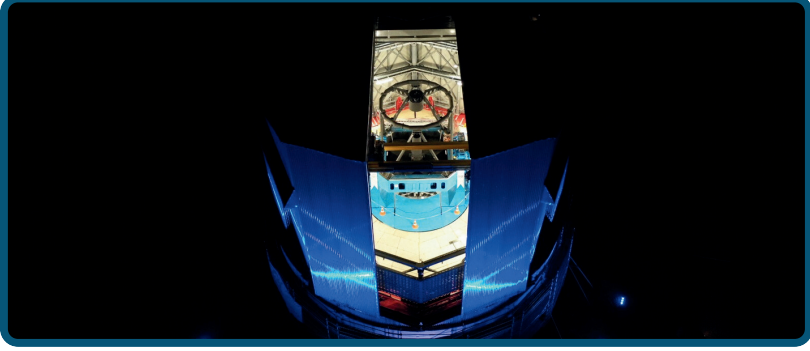


Gözlemevlerimizden Fotoğraflar

DAG400



Gözlemevlerimizden Fotoğraflar



Uzay Bilimleri Sözlüğü

Açık Yıldız Kümesi

Aynı buluttan oluşmuş, kütleçekimiyle bir arada bulunan genç yıldız topluluğudur

Albedo

Bir cismin üzerine düşen ışığı ne kadarını yansıttığını gösteren oran

Andromeda

Samanyolu galaksisine en yakın diğer galaksi



Astrometri

Gök cisimlerinin konum ve hareketlerinin yüksek hassasiyetle ölçülmesi.



Cepheid Değişkeni

Parlaklığı düzenli olarak değişen ve uzaklık ölçümünde kullanılan yıldız

Corona

Güneş'in, üç atmosfer katmanından en dışta olanı



Cüce Gezegen

Hidrostatik denge ile küresel şekle sahip; ancak yörüngesini diğer cisimlerden temizlememiş Güneş Sistemi cismi



Doğal Uydu

Bir gezegenin veya cüce gezegenin yerçekimine bağlı etrafında dönen doğal gök cismi



Ekliptik

Dünya'nın Güneş etrafındaki yörüngesinin gökyüzüne izdüşümü



Einstein Halkası

Gravitasyonel merceklenmeden dolayı oluşan halka şeklindeki görüntü



Gezegen

Bir yıldız etrafında dönen, kendi yerçekimiyle küreselleşmiş gök cismi



Gök Küresi

Gökyüzünü geometrik bir küre olarak düşünerek yapılan koordinat sistemi modeli



Güneş Lekesi

Güneş'in yüzeyinde manyetik alan kaynaklı geçici soğuk bölgeler



Hubble Sabiti (H_0)

Evrenin genişleme hızını belirleyen kozmolojik sabit

$$v = H_0 d$$

Jeosantrik Model

Evrenin merkezinin Dünya olduğunu ileri süren eski astronomi modeli

Karanlık Madde

Kütleçekimsel etkilerle anlaşılan ancak görünmeyen madde türü

Kozmoloji

Evrenin kökenini, evrimini ve büyük ölçekli yapısını inceleyen bilim dalı.

Kuazar

Evrenin en parlak aktif galaksi çekirdeği



Uzay Bilimleri Sözlüğü

Kırmızıya Kayma

Bir cismin hareketine bağlı olarak ışığındaki tayf çizgilerinin daha uzun dalga boyuna yani daha kırmızıya kayması

Küresel Küme

Çok sayıda yaşlı yıldızların küresel yapıda oluşturduğu yıldız topluluğu

Kütleçekimsel Merceklenme

Büyük kütlelerin arka plandaki ışığı bükerek mercek etkisi yaratması

Manyetosfer

Gezegenin manyetik alanının oluşturduğu bölge

Maviye Kayma

Bir cismin hareketine bağlı olarak ışığındaki tayf çizgilerinin daha kısa dalga boyuna yani daha maviye kayması

Oort Bulutu

Güneş Sistemi'ni çevreleyen, küresel yapıdaki buzlu ve kuyruklu yıldız benzeri cisimlerden oluşan bulut

Ön Yıldız

Bir yıldızın doğmadan önceki yoğunlaşmış gaz bulutu aşaması

Ötegezegen

Güneş Sistemi dışındaki yıldızların yörüngesinde bulunan gezegenler.

Radyasyon

Gökcisimlerinin yaydığı elektromanyetik ışının genel adıdır.

Pulsar

Düzenli atımlar yapan hızlı dönen nötron yıldızı.

Radyo Astronomi

Gökyüzündeki cisimleri radyo dalga boylarında inceleyen bilim

Spektral Çözünürlük

Bir spektrografın tayf üzerindeki iki dalga boyu farkını ayırma yeteneği

Spektrograf

Işığın elektromanyetik spektrumunu ölçmemize yarayan araç

Tekillik

Kara deliğin merkezinde tanımlanmayan sonsuz yoğunluk noktası.

Yörünge

Bir gökcisminin başka bir gökcismine yerçekimiyle bağlı olarak izlediği kapalı hareket yoludur.

Yörünge Hızı

Bir cismin bir başka kütle etrafında dengede kalmasını sağlayan hız.

Zenit

Gözlemcinin başucu yani tam tepesindeki gökyüzü noktası.

Zodyak

Ekliptiğin üzerinde bulunan 12 takımyıldızın oluşturduğu kuşak.

Notlar

"Keşfedildikten sonra gerçekleri anlamak kolaydır. Mühim olan keşfetmektir."

GALİLEO GALİLEİ



trgozlemevleri.gov.tr

2026
Türkiye Ulusal Gözlemevleri