

“Herkesin tıpkı Ay gibi herkesten gizlediği karanlık bir tarafı vardır” Mark Twain



# Astro

Yıl 12, Sayı 15

9 Ekim 2019

## İÇİNDEKİLER

- NASA, Artemis Ay'a İniş Aracı Çalışmalarına Başladı ..... 1
- SpaceX 2021 yılında Ay'a Özel Bir İniş Aracı Fırlatacak ..... 1
- Juno, Jüpiter'in Gölgesinden Geçmeye Hazırlanıyor ..... 2
- InSight, Mars'ta Tuhaf Sesler Duyuyor ..... 2
- Hubble Uzay Teleskobu Kaç Yıl Daha Görevde Kalacak? ..... 3
- Güneş'e Benzer Bir Yıldız Sahip İlk Gezegen ..... 3



### Ay'a Giden En Hızlı Yol: NASA, Artemis Ay İniş Aracı Çalışmalarına Başladı

NASA, Amerikan şirketleri tarafından 2024 yılına kadar Ay'ın yüzeyine ilk kadın da olmak üzere insanları göndermeyi hedeflediği Artemis Programı'nda kullanılabilecek Ay'a iniş sistemlerinin tasarımı için tekliflere kapıyı açtı.

Bu sektöre yapılan son çağrı, 19 Temmuz ve 30 Ağustos'ta iki taslak yayınlamasının ardından, NASA bu konu ile ilgili çalışmalar yürüten şirketleri yorumlarını göndermesi için teşvik ediyor.

NASA'nın, bir iniş sistemi geliştirmeleri için şirketlere birden fazla teşvik vermesi bekleniyor. İniş aracını tamamlayan ilk iki şirket, 2024 yılında Ay'ın yüzeyine insanlı iniş yapacak.

NASA.gov

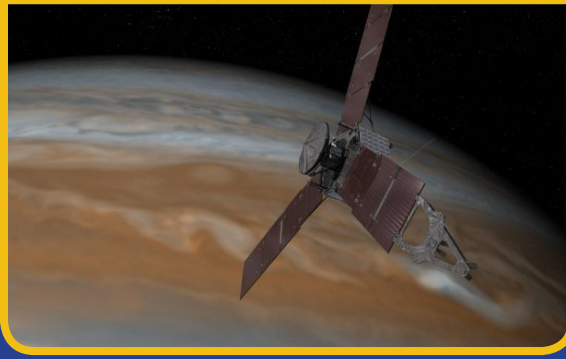
## SpaceX 2021 yılında Falcon 9 Roket ile Özel Bir Ay İniş Aracı Fırlatacak

İlk ay görevi için özel bir ay iniş aracı roket yolculuğu yapacak.

2 Ekim'de Houston merkezli "Intuitive Machines" Şirketi tarafından inşa edilen robotik Nova-C Ay iniş aracı, 2021 yılında NASA sponsorluğundaki bir uçuşta SpaceX Falcon 9 roketi ile birlikte fırlatılacak.

Mayıs ayında, NASA'nın Ticari Ay Kargo Servisleri (CLPS) programı kapsamında Intuitive Machines, Orbit Beyond ve Astrobotic şirketleri Ay'a malzeme taşıyabilmek için bir iniş aracı yapacaklarını açıkladılar. Bu proje için Intuitive Machines 77 milyon dolar, Astrobotic 79,5 milyon dolar ve Orbit Beyond 97 milyon dolar yatırım yapacaklar.

Space.com

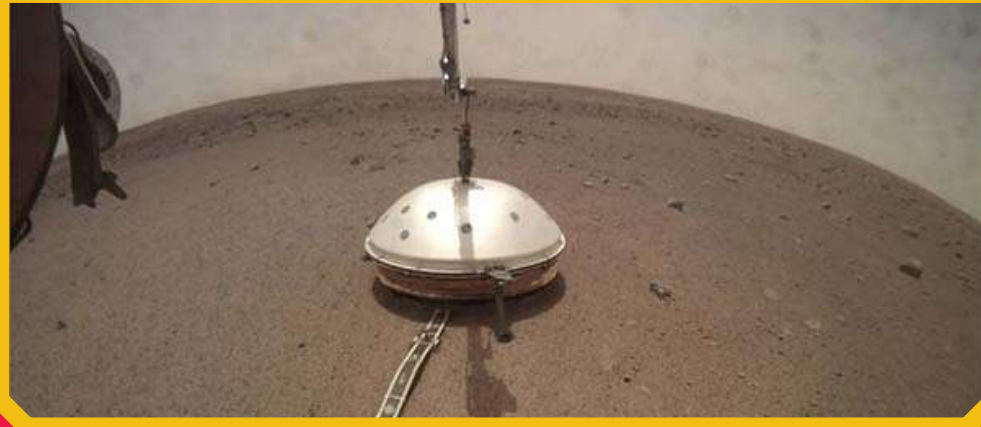


### NASA'nın Juno Uzay Aracı Jüpiter'in Gölgesinden Geçmeye Hazırlanıyor

NASA'nın Juno Jüpiter Görevi, standartlara göre olağanüstü uzun denilebilecek 10,5 saatlik bir itiş manevrasını başarıyla gerçekleştirdi. Bunun amacı, güneş enerjisiyle çalışan uzay aracının, 3 Kasım 2019'da Jüpiter'e yapacağı bir sonraki yakın uçuş sırasında Jüpiter'in gölgesinde kalıp, enerjisinin biterek görevinin sona ermesini engellemektir.

Juno, 30 Eylül günü saat 19: 46 da, manevrasına başladı. Bu manevra itışı 1 Ekim'de tamamlandı. Uzay aracının reaksiyon kontrol iticileri kullanılarak yapılan bu manevra her zamankinden beş kat daha uzun sürdü. Juno'nun yörünge hızı 203 km/saat olarak değiştirildi, tüm bunlar yapılırken yaklaşık 73 kilogram yakıt tüketildi. Bu manevra yapılmıyorsa, Juno, Jüpiter'in gölgesinden geçmek için 12 saat harcayacak, bu da uzay aracının pillerinin tükenmesine neden olacaktı. Güç olmaması ve uzay aracının sıcaklığının düşmesiyle birlikte Juno muhtemelen bu soğukluğa dayanamayacak ve bir daha uyanamayacaktı.

Juno, 2011'den beri derin uzayda yol alıyor ve 4 Temmuz 2016'dan beri de Jüpiter'in etrafında 53 gün süren bir yörüngede dolanıyor.



### InSight, Mars'ta Tuhaf Sesler Duyuyor

Eğer insanüstü duyma kabiliyetinizin olduğu varsayılırsa, toprağına kulak verdiğinizde Mars sizi bir ses senfonisiyle ödüllendirir. Eğer bir insanüstü kabiliyetiniz yoksa, NASA'nın InSight Yüzey Aracı'nda bulunan çok özel bir "kulak" şu anda bizler için Mars'ı dinliyor.

İç Yapı için Sismik Deney (SEIS) olarak adlandırılan uzay aracının son derece hassas sismometresi, Mars'ta yaşanan depremleri dinlemek için tasarlandı. Bilim insanları, bu depremlerin sismik dalgalarının gezegenin iç kısımlarında nasıl hareket ettiğini ve Mars'ın derin iç yapısını ilk defa inceleme fırsatı buldu. Sismometre InSight'ın robotik kolu tarafından kurulduktan sonra Mars biraz utangaç davrandı. 2018 Nisan ayından 2019 Nisan ayına kadar hiçbir hareketlenme olmadı ve yaşanan ilk deprem bilim insanlarını bir anda şaşkına çevirdi. Bilim ekibinin o zamandan beri duyduklarına kıyasla şaşırtıcı derecede yüksek frekanslı bir sismik sinyal duyuldu. Bugüne kadar tespit edilen 100'den fazla olaydan yaklaşık 21'i deprem olarak kabul edildi. Kalanlar da deprem olabilir, ancak bilim

ekibi henüz diğer olayları net bir şekilde değerlendiremedi.

#### Depremler

SEIS'in tespit ettiği depremlerden ikisini aşağıdaki linke tıklayarak dinleyebilirsiniz. Bu depremler 22 Mayıs 2019'da (173. Mars gününde (sol)) ve 25 Temmuz 2019'da (sol 235) meydana geldi. SEIS'ten alınan ve insanın işitme aralığının çok altında olan bu seslerin, hızlandırılması ve duyulabilecek şekilde işlenmesi gerekti. Bu seslerin her ikisi de SEIS'te, düşük frekanslarda kısa süreli sensörlerden daha hassas olan "çok geniş bant sensörleri" tarafından kaydedilmiştir.

#### Mekanik Sesler ve Rüzgar Sesleri

SEIS, sessiz depremleri tanımlamakta zorlanmıyor, ancak hassas bir kulağına sahip olduğundan, bilim insanları rüzgar ve kum fırtınasından kaynaklanan gürültüleri filtrelemek için bir hayli zorlanıyordu. Fakat zamanla, bilim ekibi farklı sesleri tanımayı öğrendi. Bazıları diğerlerinden daha zorlu olsalar da, tüm sesler ekibe, InSight'ın Mars'ta olduğunu gerçekten de hissettiriyor.



### Hubble Uzay Teleskobu Kaç Yıl Daha Görevde Kalacak?

NASA'nın Hubble Uzay Teleskobu 24 Nisan 1990'da uzay mekiği Discovery ile yörüngeye fırlatıldı. Teleskobun nispeten küçük olan 2,4 metrelik aynası, bize yaklaşık 30 yıldır Dünya'nın atmosferinin üzerinden, evrene benzeri görülmemiş bir pencere açtı. Peki Hubble Uzay Teleskobu kaç yıl daha görevde kalacak?

Hubble Uzay Teleskobu, bileşenlerini kullanılamaz hale getirecek veya çalışma yeteneğini ortadan kaldıracak yıkıcı bir arıza ile karşılaşmadıkça, en azından 30 Haziran 2021 tarihine kadar faaliyette kalmaya devam etmesi öngörülüyor. NASA'dan yapılan resmi açıklamada Hubble için bütçe ayrılacağı açıklandı.

Başka bir sorun da Hubble Uzay Teleskobu'nun Dünya'nın üst yörüngesinde değil de alt yörüngesinde olmasıdır. Bu yüzden atmosfer içerisindeki hava molekülleri teleskoba sürtünme kuvveti uygulamakta ve teleskobun yörünge hızını yavaşlatmaktadır. Eğer bu durum böyle devam ederse Hubble Uzay Teleskobu,

iyice yavaşlayarak Dünya atmosferinden içeri girebilir. Teleskobun operasyonel durumu iyi olsa dahi 2030'ların ortalarında bu durumun gerçekleşeceği öngörülmektedir. Ancak Hubble Uzay Teleskobu geliştirilmekte olan özel uzay araçlarının birinden yörüngesinin ayarlanması için destek alırsa görev süresi uzayabilir.

Hubble Uzay Teleskobu'nun görevini tamandıktan sonra yaşam alanlarından uzak bir yere güvenli bir şekilde düşmesini sağlamak için NASA, özel bir roket kullanmayı planlıyor.

Sonuç olarak, Hubble'in geleceği hala belirsiz. Avrupa Uzay Ajansı'nın web sitesinde: "Hubble'in emekliliği için belirlenmiş bir tarih yok. Hubble, bileşenleri çalıştığı sürece görevine devam edecek ve topluma bilimsel hizmetler sunacaktır" ibaresinden anladığımız kadarıyla Hubble bir süre daha muhteşem fotoğraflar çekmeye devam edecek.



### Güneş Benzer Bir Yıldız Sahip İlk Gezegen

Gökbilimciler Michel Mayor ve Didier Queloz tarafından 6 Ekim 1995'te uzaktaki güneş benzeri bir yıldızın yörüngesinde bir gezegen keşfedildiği duyuruldu. Jüpiter'in kütlesinin yaklaşık yarı kütlesine sahip olan bu gezegen, Güneş'ten neredeyse hiç farklı olmayan bir yıldızın yörüngesinde dolanıyordu.

Daha sonra bu iki gökbilimci bulduklarını Nature dergisinde, "Güneş tipi bir Yıldız ve Jüpiter Kütlesindeki Arkadaşı" isimli bir makale ile duyurdular.

Yaklaşık 50 ışık yılı uzaklıkta ve Pegasus takımyıldızı yönünde bulunan yıldızın adı 51 Pegasi'dir. Astronomlar, Güneş Sistemi dışındaki gezegenlerin durumuna karar verilen terminolojiye göre yeni gezegeni "51 Pegasi b" olarak isimlendirdiler. Sondaki "b", bu gezegenin, yıldız yörüngesinde ilk keşfedilen gezegen olduğu anlamına gelir. Eğer 51 Pegasi yıldızının yörüngesinde farklı gezegenler de bulunursa, c, d, e, f vb. olarak adlandırılacak. Şimdiye kadar, bu gezegen bu sistemde bilinen tek gezegendir.



## Günün Astronomi Fotoğrafi

### Brezilya Semalarındaki Orion

Fotoğraf ve Telif Sahibi: *Carlos Fairbairn*

Son zamanlarda gökyüzünde hiç Orion'u gördünüz mü? Önümüzdeki birkaç ay, sürekli yükselen bu tanıdık takımyıldızı görmek için en iyi zamanlar olacak. Ancak, Orion'un yıldızları, bu fantastik fotoğraf karesinde görüldüğü kadar renkli görünmeyecek. Bu görüntü, Brezilya'nın Orta-Batı Bölgesi'nde Brezilya'ya özgü bir tropik reçine ağacının üzerinde tam renkli bir fotoğraf makinesi ile yakalandı. En soldaki turuncu renkli yıldız, kırmızı dev olan Betelgeuse'dur ve Orion takım yıldızının en parlak yıldızdır. Sağ üstte bulunan mavi renkli yıldız ise bir süperdev olan Rigeldir. Takım yıldızının diğer yıldızları, sol üstte bulunan Bellatrix ve sağ altta bulunan Saiph'tir. Orion'un kemerinde de aşağıdan yukarıya sırayla Alnitak, Alnilam ve Mintaka bulunur. Bu yıldızlar 1.500 ışık yılı uzaklıktadır ve yıldızlararası bulutlardan doğmuşlardır. Orion'un kemerinin sağ üst tarafındaki kırmızımsı bulanık alan ise yıldızların doğduğu alan olarak bilinen Büyük Orion Bulutsusudur.

[apod.nasa.gov](http://apod.nasa.gov)



**ESBAŞ Uzay Kampı Türkiye 35410 Gaziemir, İzmir**  
**Telefon : +90 232 252 35 00 Fax : +90 232 252 36 00**

**E-Posta: [info@spacecampTurkey.com](mailto:info@spacecampTurkey.com)**

**Uzay Kampı Türkiye© Bir ESBAŞ Girişimidir. Copyright 2019. Tüm Hakları Saklıdır.**

