

2022-2023 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI FEN BİLİMLERİ DERSİ 7. SINIFLAR

Ad Soyad:	Tarih:
Ünite/Konu: 1. Ünite/ Uzay Teknolojileri	Ders Notu: 1

UZAY TEKNOLOJİLERİ

Roket

- Dünya'dan uzaya; uyduları, uzay istasyonları için gerekli malzemeleri ve bu istasyonda çalışacak insanları taşır.
- Bazı uyduların ve uzay sondalarının yapısında onları belirli yörüngede tutmak için kullanılan küçük roketler bulunmaktadır.

Uzay mekiği

- Uzay mekiklerine dışarıdan roket ve tanklar yerleştirilmiştir.
- Uydu yerleştirmek ya da uzayla ilgili araştırma yapmak için tekrar kullanılabilir şekilde üretilen uzay aracıdır. 1981-2011 arasında 135 kalkış gerçekleştirilmiştir.
- Mekiklerin tekrar kullanılabilmesi için gerekli olan bakım maliyetleri çok yüksektir. Bununla birlikte yaşanan 2 kaza ve can kayıpları nedeniyle 2011 yılında tüm ülkelerde mekik kullanımı durdurulmuştur.

Uzay sondası

Gök cisimlerine ya da uzay boşluğuna gönderilerek veri toplamaya ve analiz yapmaya yarayan insansız uzay aracıdır.

Uzay istasyonu

Uzay boşluğunda insanların bilimsel deneylerin yapması için, uzun süre konaklamasına olanak sağlayan özel uzay araçlarıdır.

Yapay Uydu

Bir gök cisminin ya da başka bir gök cisminin etrafında belirli bir yörüngede dolanan nesneler uydudur.

- Ay Dünya'nın tek doğal uydusudur.
- Dünya'nın veya başka bir gezegenin yörüngesine oturtulan insan yapımı nesnelere yapay uydu denir.

Türkiye'nin Uyduları

Uzaydaki Aktif Haberleşme Uydularımız

TÜRKSAT 3A: 13 Haziran 2008 tarihinde, Fransız Guyanası'nda yer alan uzay merkezinden uzaya fırlatıldı. TÜRKSAT 3A uydusu haberleşme ve TV yayınları için kullanılmaktadır. TÜRKSAT 3A uydusu ile ülkemizde altyapı eksikliği ve coğrafi koşullar nedeniyle telefon ve internet erişimi olmayan bölgelere uydu üzerinden telefon ve internet hizmeti verilmektedir.

TÜRKSAT 4A: Yapımında Türk mühendislerin de görev aldığı TÜRKSAT 4A uydusu, 14 Şubat 2014 tarihinde Kazakistan Baykonur Uzay Üssünden uzaya fırlatıldı. Kapsama alanında bulunan Türkiye, Kuzey Afrika, Avrupa, Ortadoğu, Asya ile Sahra Altı Afrika bölgelerine hizmet sağlamaktadır. Haberleşme ve TV yayınları için kullanılır.

TÜRKSAT 4B: 16 Ekim 2015 tarihinde Kazakistan Baykonur Uzay Üssünden fırlatıldı. Türkiye, Afrika, Avrupa, Ortadoğu ve Güney Batı Asya TÜRKSAT 4B haberleşme uydusunun kapsama alanındadır. Bu uydu üzerinden haberleşme ve TV yayınlarına ek olarak yüksek hızlı internet erişim hizmeti sağlanır.

Uzaydaki Aktif Gözlem Uydularımız

Rasat: Uzaktan algılama uydusu olan Rasat, 17 Ağustos

2011'de Rusya'dan fırlatıldı. Yüksek çözünürlükte görüntüleme sistemine sahiptir. Rasat, Türkiye'de tasarlanıp üretilen ilk yer gözlem uydusudur. Rasat tarafından elde edilen görüntüler doğal afetlerin etkisinin belirlenmesinde, çevresel değişimlerin takip edilmesinde, haritacılık ve şehircilik planlamalarında kullanılmaktadır.



1.7 Rasat tarafından çekilmiş fotoğraf

Göktürk-2: Türkiye'nin özgün olarak geliştirdiği ilk yüksek çözünürlükteki keşif ve gözlem uydusudur. 18 Aralık 2012 tarihinde Çin'den uzaya fırlatılmıştır. Göktürk-2 ile Türk Silahlı Kuvvetlerine istihbarat ve coğrafi veri sağlanmaktadır. Türkiye'nin savunma, tarım, ormancılık, çevre ve şehircilik alanlarında önemli ihtiyaçlarını da karşılamaktadır.



1.8 Göktürk-1 tarafından çekilmiş ilk fotoğraf

Göktürk-1: Dünyadaki benzerlerine göre oldukça yüksek çözünürlükte görüntüler aktaran gözetleme uydusu Göktürk-1, 5 Aralık 2016 tarihinde Fransız Guyanası'ndan uzaya fırlatılmıştır.

Uydumuz; çevrenin ve yapılaşmanın izlenmesi, kadastro faaliyetleri, belediyeçilik uygulamaları, tarımsal yıllık ürün tespiti, sınır kontrolü gibi alanlarda uzaktan algılama görevi yapmaktadır.

Ömrünü Tamamlamış Uydularımız

Türkiye'nin aktif uyduları dışında görev süresi sona ermiş uyduları da vardır. Bu uydular **TÜRKSAT 1B, TÜRKSAT 1C** ve **TÜRKSAT 2A** haberleşme uydularıdır.

Türkiye'nin ilk gözlem uydusu olan **Bilsat** da görevini tamamlamış uydular arasında yer alır.

Uzay Araştırmalarının Teknolojiye Sağladığı Katkıları

Uzay teknolojileri, Dünya'nın ve uzayın sırlarını çözme yolunda sürekli ilerlemektedir. Bu teknolojik gelişmeler uzayla sınırlı kalmamıştır. Uzay araştırmaları için geliştirilen alet ve teknolojiler günlük hayata uyarlanarak farklı alanlarda kullanılmıştır.

Yapay uydular, ısı ve ışığı iyi ileten hafif malzemelerden üretilmiştir. Daha sonra bu malzemeler; yiyecek paketi, alüminyum folyo ve ince plastik üretiminde kullanılmıştır. Bebek mamaları da astronotların uzayda kullandığı besin maddeleri ile aynı teknoloji kullanılarak üretilmiştir.

Yıldızların ve gezegenlerin sıcaklığını çok uzaklardan ölçmek için geliştirilen teknoloji sağlık alanına da uyarlanmıştır. Bu teknoloji kullanılarak vücut sıcaklığını belirli bir mesafeden ölçen kulak termometresi geliştirilmiştir.

Dış tedavilerinde kullanılan şeffaf diş telleri de uzay teknolojilerinin ürünüdür. Dünyanın her yerinde insanları kurtarmak için çalışan itfaiye teşkilatları da bu teknolojilerden yararlanmaktadır. İtfaiyecilerin kullandığı oksijen tüpleri, kısa dalga telsizler ve ısıya dayanıklı kıyafetler uzay teknolojilerinden yararlanılarak üretilmiştir.

Bugün evlerde ısı kaybını engellemek için kullanılan yalıtım malzemeleri, ilk olarak uzay araçlarını radyasyondan korumak amacıyla geliştirilmiştir.

Yapay kalp pompası, Uydu Konum Belirleme Sistemi (GPS), güneş enerji panelleri, şarjlı aletler ve mikroçipler gibi yüzlerce buluş uzay teknolojilerinin hayatımıza sunduğu kolaylıklardandır.



1.11 Yapay kalp pompası



1.12 Konum belirleme sistemi



1.13 İtfaiyeci tüpü



1.14 Kulak termometresi

