

Tasarlayan



Destekleyen



Uygulayan



Ev Sahipliği Yapan



newton®

Uçuş Akademisi

İSTANBUL

NEWTON UÇUŞ AKADEMİSİ İSTANBUL ETKİNLİK BİLGİLENDİRME KİTAPÇIĞI



Newton Uçuş Akademisi İstanbul

Bilim Kahramanları Derneği olarak Boeing desteği, FIRST Scandinavia iş birliği ve İGA İstanbul Havalimanı ev sahipliğinde yürüttüğümüz **Newton Uçuş Akademisi İstanbul**, çocuk ve gençlere havacılığın ve bilimin kapılarını açan bir eğitim merkezidir.

Newton Uçuş Akademisi İstanbul, içerisinde bulunan profesyonel eğitimlerde kullanılan 6 adet uçuş simülatörü, 1 adet laboratuvar alanı, yenilikçi eğitim ve teknolojik ekipmanları ve renkli tasarımları ile özgün bir bilim ve STEM (fen, teknoloji, mühendislik ve matematik) merkezi olarak hazırlandı. Her iki katında, farklı etkinlikler uygulanmasına imkân tanıyan Newton Uçuş Akademisi İstanbul, Türkiye'nin farklı şehirlerinden her yaş grubundaki çocukları ve gençleri ağırlayacak.

Newton Uçuş Akademisi İstanbul projesinde sunduğumuz benzersiz havacılık ve STEM etkinliklerine dahil olmak istiyorsanız newtonturkiye@bilimkahramanlari.org adresinden bize ulaşabilirsiniz.

Etkinlik katılım detayları nelerdir?

1. Newton Uçuş Akademisi İstanbul sadece grup katılımına açıktır.
2. Etkinlik özelinde değişebilmekle birlikte genel olarak tüm etkinlikler en az 6 en fazla 18 öğrenci ile gerçekleşir.
3. Farklı yaş gruplarına yönelik etkinlik içeriklerimiz değişmektedir. Öğrencilere uygun etkinlik içeriğini ve ilgili yaş grubuna uygun içerik olup olmadığını bu kitapçık içinde görebilirsiniz.
4. Etkinliklerimiz hafta içi saat 10.00-13.00 ve 14.00-17.00 saatleri arasında gerçekleşir.

Newton Uçuş Akademisi İstanbul Etkinlikleri

Newton Uçuş Akademisi İstanbul farklı yaş gruplarına ulaşmayı hedeflemekte ve havacılık odaklı STEM etkinlikleri düzenlemektedir. Aşağıdaki detaylarını göreceğiniz her bir etkinliğe katılabilecek yaş grubu ve etkinlik detayları belirtilmiştir. Etkinlik tercihinize göre proje ekibimiz sizi yönlendirecektir.

Önemli Not: Etkinliklerimizin bazıları hazırlık aşamasında olduğu için kayıtlar alınmamaktadır. Etkinlik detaylarında hangi tarihten itibaren kayıt alınacağı bilgisini görebilirsiniz.

İçindekiler

1) Okul Öncesi Yaş Grubuna Yönelik Etkinlikler	6
2) İlkokul Yaş Grubuna Yönelik Etkinlikler	7
3) Ortaokul Yaş Grubuna Yönelik Etkinlikler	10
4) Lise Yaş Grubuna Yönelik Etkinlikler	13

Tasarlayan



Destekleyen



Uygulayan



Ev Sahipliği Yapan



1) Okul Öncesi Yaş Grubuna Yönelik Etkinlikler

Etkinlik Adı: STEAM PARK ile Oyunla Keşif Zamanı!

ÇOK YAKINDA! *Mart 2025 itibarıyla kayıtlar alınacaktır.



Yaş Aralığı: 5-6

Katılımcı Sayısı: En az 6 en fazla 12 kişi

Etkinlik Süresi: 90 dakika

Çocuklar, yaz dönemlerinde STEAM PARK setleri kullanarak oyun tabanlı etkinlikler aracılığıyla STEAM (Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Sanat ve Matematik) odaklı çalışmalarını deneyimleyebilirler.

Etkinlik süresince çocuklar, mühendisler gibi düşünüp hareket eder; gözlem, sorgulama, araştırma yapma becerilerini geliştirir ve bolca soru sorar. Takım çalışmasını deneyimleyip mühendislik tasarım becerilerini geliştirecek etkinlikler yapma fırsatı bulurlar. Etkinlik detayları ayrıca paylaşılacaktır.

2) İlkokul Yaş Grubuna Yönelik Etkinlikler

2.1. Etkinlik Adı: Mutlu Yolcular Macera Peşinde!

ÇOK YAKINDA! * Nisan 2025 itibarıyla kayıt alınacaktır.



Yaş Aralığı: 7-8 (1. ve 2. sınıf)

Katılımcı Sayısı: En az 6 en fazla 12 kişi

Etkinlik Süresi: 90 dakika

Çocuklar LEGO® Education Spike™ Essential setlerini kullanarak blok temelli kodlama hakkında deneyim kazanır, etkinlik kapsamında sunulan sorunun çözümü için kodlama ve tasarım becerilerini geliştirir, problem çözme süreciyle tanışır. Bir dizi oluşturmak için yönergeleri takip eder ve problemi daha küçük parçalara nasıl ayıracaklarını öğrenir, neden-sonuç ilişkisini fark eder. Kendi tasarladığı robotların çalışmasını sağlamak için programlarını test etme ve hata ayıklama sürecini keşfederler.

Çocuklar, ana karakterlere yardım etmenin yollarını bulur, ilgili detayları kullanarak bir deneyimi aktarma alıştırmaları yaparlar. Bu alıştırmalar, iş birliği iletişim becerilerini geliştirmelerini sağlar.

2.2. Etkinlik Adı: Hava Gücüyle Dönen Makine!



Yaş Aralığı: 9-10 (3. ve 4. sınıf)

Katılımcı Sayısı: En az 10 en fazla 20 kişi

Etkinlik Süresi: 2 saat

Çocuklar bir bilim insanının çalışmaları üzerinden bilimsel süreç basamaklarını öğrenirler. Havacılık prensiplerini ve roketlerin oluşturdukları itme gücüyle uzay boşluğundaki yolculuğunu Roket Balon Deneyi ve Hava Gücüyle Dönen Makine isimli mühendislik tasarımı ile keşfederler. Roket motorlarının Newton'ın etki-tepki yasası ile nasıl çalıştığını kavrar ve eğlenirken öğrendiği bir mühendislik deneyimi kazanırlar.

2.3. Etkinlik Adı: Helikopter Tasarıyoruz!

ÇOK YAKINDA! * Mart 2025 itibarıyla kayıt alınacaktır.



Yaş Aralığı: 9-10 (3. ve 4. sınıf)

Katılımcı Sayısı: en az 10 en fazla 20 kişi

Etkinlik Süresi: 2 saat

Çocuklar bu etkinlikte mühendisler gibi bir helikopter tasarlayıp uçurmaya çalışacaklardır. Önce Uçan Nesnelere Kartı etkinliği ile kartlarda yer alan canlı veya nesnelere nasıl uçtuğunu tahmin etmeye çalışırlar ve aynı uçuş prensibine sahip canlı veya nesnelere sınıflandırırlar. Daha sonra Helikopter Tasarıyoruz etkinliği ile helikopterin parçalarını keşfederler ve kendi tasarladıkları helikopterle uçuş prensiplerini kavrarlar. Uçuş deneyimi sırasında uçuşa etki eden faktörleri öğrenirler.

2.4. Etkinlik Adı: Uydumuz Fırlatılmaya Hazır!

ÇOK YAKINDA! * Mart 2025 itibarıyla kayıt alınacaktır.



Yaş Aralığı: 9-10 (3. ve 4. sınıf)

Katılımcı Sayısı: en az 10 en fazla 20 kişi

Etkinlik Süresi: 2 saat

Çocuklar bu etkinlikte uydu türlerini ve uyduların kullanma alanlarını öğrenirler. Daha sonra kendi yaptıkları uyduların hem antenlerini hem de güneş panellerini tasarlar ve bunların kullanım amaçlarını keşfederler. Mühendislik becerilerini geliştirdikleri bu tasarımla uydunun fırlatılma ve fırlatılmadan sonraki sürecini planlarlar. Güneş panellerinin, uydu yörüngeye girdiğinde ve roketten ayrıldığında açılacağını ve bu panellerin güneş ışınlarından aldıkları enerjiyi pilleri besleyen elektrik enerjisine çevireceğini kavrarlar. Antenlerin ise iletişimi sağladığını ve Dünya'ya gönderilmek üzere veri topladığını öğrenirler.

2.5. Etkinlik Adı: Dalga Makinesi Yapıyoruz!

ÇOK YAKINDA! * Mart 2025 itibarıyla kayıt alınacaktır.



Yaş Aralığı: 9-10 (3. ve 4. sınıf)

Katılımcı Sayısı: En az 10 en fazla 20 kişi

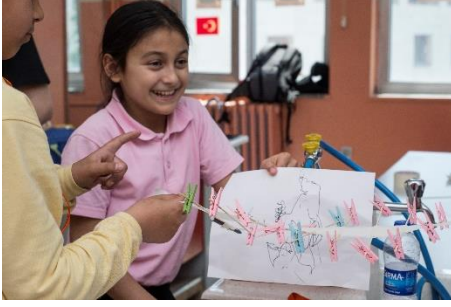
Etkinlik Süresi: 2 saat

Çocuklar bu etkinlikte dalganın ne olduğunu, özelliklerini ve dalga çeşitlerini öğrenir. Işığın da dalgalarla yayılan bir enerji çeşidi olduğunu öğrenir. Işığı gözle görünen ve görünmeyen ışın türleri diye ikiye ayırır ve gözle görünmeyen ışınların özelliklerini ve kullanım alanlarını keşfeder. Çocuklar kendilerine verilen malzemelerle grup çalışması yaparak bir dalga makinesi tasarlar ve bu model üzerinden gönderdikleri sinyalleri kaydeder.

3) Ortaokul Yaş Grubuna Yönelik Etkinlikler

3.1. Etkinlik Adı: Dalga Makinesi Yapıyoruz!

ÇOK YAKINDA! * Mart 2025 itibarıyla kayıt alınacaktır.



Yaş Aralığı: 11-12 (5. ve 6. sınıf)

Katılımcı Sayısı: En az 10 en fazla 20 kişi

Etkinlik Süresi: 2 saat

Çocuklar bu etkinlikte dalganın ne olduğunu, özelliklerini ve dalga çeşitlerini öğrenir. Işığın da dalgalarla yayılan bir enerji çeşidi olduğunu öğrenir. Işığı gözle görünen ve görünmeyen ışın türleri diye ikiye ayırır ve gözle görünmeyen ışınların özelliklerini ve kullanım alanlarını keşfeder. Çocuklar kendilerine verilen malzemelerle grup çalışması yaparak bir dalga makinesi tasarlar ve bu model üzerinden gönderdikleri sinyalleri kaydeder.

3.2. Etkinlik Adı: Helikopter Tasarlıyoruz!

ÇOK YAKINDA! * Mart 2025 itibarıyla kayıt alınacaktır.



Yaş Aralığı: 11-12 (5. ve 6. sınıf)

Katılımcı Sayısı: en az 10 en fazla 20 kişi

Etkinlik Süresi: 2 saat

Çocuklar bu etkinlikte mühendisler gibi bir helikopter tasarlayıp uçurmaya çalışacaklardır. Önce Uçan Nesnelere Kartı etkinliği ile kartlarda yer alan canlı veya nesnelere nasıl uçtuğunu tahmin etmeye çalışırlar ve aynı uçuş prensibine sahip canlı veya nesnelere sınıflandırırlar. Daha sonra Helikopter Tasarlıyoruz etkinliği ile helikopterin parçalarını keşfederler ve kendi tasarladıkları helikopterle uçuş prensiplerini kavrarlar. Uçuş deneyimi sırasında uçuşa etki eden faktörleri öğrenirler.

3.3. Etkinlik Adı: Robotlarla Çevre Turu

ÇOK YAKINDA! *Nisan 2025 itibarıyla kayıt alınacaktır.



Yaş Grubu: 11-12 (5. ve 6. sınıf)

Katılımcı Sayısı: En az 12 en fazla 20

Uygulama Süresi: 3 saat

Çocuklar bu etkinlikte LEGO® Education Spike™ Prime robot setlerini kullanarak dairelerin (çevre) ve diğer iki boyutlu şekillerin çevresini hesaplamak için farklı stratejiler keşfederler. Öğrenciler, yöntemlerini test etmek için LEGO® Education Spike™ Prime robotlarını kullanır. Uygulama süresince hesaplamalarını ve sonuçlarını sunmaları ve tartışmaları için öğrencilere fırsatlar sunulur. Modül matematik tartışmalarına ve keşiflerine odaklanıyor. Öğrenciler, dairelerin ve iki boyutlu şekillerin çevresini hesaplamak için farklı stratejileri keşfetmek üzere çiftler halinde birlikte çalışırlar.

3.4. Etkinlik Adı: Yokuş Yukarı

ÇOK YAKINDA! * Nisan 2025 itibarıyla kayıt alınacaktır.

Yaş Grubu: 13-14 (7. ve 8. sınıf)

Katılımcı Sayısı: En az 12 en fazla 16

Uygulama Süresi: 3 saat



Öğrenciler bu etkinlikte LEGO® Education Spike™ Prime robot setlerini kullanarak bir elektrikli bisiklet modeli tasarlanır ve elektrikten potansiyel enerjiye enerji aktarımını gösteren bir deney gerçekleştirir. Bu deneyde kinetik enerji ve potansiyel enerjiyi tanımlar ve bu enerjilere etkiyen faktörleri öğrenir. Bir bisikletçinin yokuş yukarı giderken (potansiyel enerji kazanırken) sabit hızı (sabit kinetik enerjiyi) koruyabilmesi için enerji girdisini artırması gerektiğini deney yoluyla gözlemler.

3.5. Etkinlik Adı: Sayılarla Uçuş Deneyimi- Havalı Bir Macera!



Yaş Grubu: 13-14 (7. ve 8. sınıf)

Katılımcı Sayısı: En az 6 en fazla 12

Uygulama Süresi: 3 saat

Öğrenciler bu etkinlikte benzersiz bir havacılık ve STEM deneyimi yaşarlar. Matematiksel hesaplama, navigasyon, meteoroloji ve aerodinamik konularını eğlenceli bir ortamda keşfederler. Ekip çalışması halinde mesafe, hız ve zaman problemleri çözerek harita üzerinde çalışan öğrenciler, rotalarını hesaplayıp uçuş planlarını hazırlar. Öğrenciler, matematik ve fen derslerindeki becerilerini kullanarak hazırladıkları uçuş planları ile profesyonel ve hareketli uçuş simülatörlerini deneyimler.

4) Lise Yaş Grubuna Yönelik Etkinlikler

4.1. Etkinlik Adı: Sayılarla Uçuş Deneyimi- Havalı Bir Macera!



Yaş Grubu: 15-17 (9,10,11 ve 12. sınıf)

Katılımcı Sayısı: en az 6 en fazla 18

Uygulama Süresi: 4 saat

Öğrenciler bu etkinlikte benzersiz bir havacılık ve STEM deneyimi yaşarlar. Matematiksel hesaplama, navigasyon, meteoroloji ve aerodinamik konularını eğlenceli bir ortamda keşfederler. Ekip çalışması halinde mesafe, hız ve zaman problemleri çözerek harita üzerinde çalışan öğrenciler, rotalarını hesaplayıp uçuş planlarını hazırlarlar. Öğrenciler, matematik ve fen derslerindeki becerilerini kullanarak hazırladıkları uçuş planları ile profesyonel ve hareketli uçuş simülatörlerini deneyimlerler. Etkinlik sonunda gözlemlerini raporlayıp uçuş süresince kullandıkları yakıt miktarını hesaplarlar.

4.2. Etkinlik Adı: Sürdürülebilir Havacılık Yakıtları

ÇOK YAKINDA! * Nisan 2025 itibarıyla kayıt alınacaktır.



Yaş Grubu: 16-18 (11.ve 12. sınıf)

Katılımcı Sayısı: En az 8 en fazla 16

Uygulama Süresi: 4 saat

Öğrenciler bu etkinlikte sürdürülebilir havacılık yakıtlarını ve bunların havacılık endüstrisinin karbondan arındırılmasındaki kilit rolünü keşfeder. Öğrenciler bitki bazlı biyokütlenin sürdürülebilir havacılık yakıtlarına dönüşümünü incelemek için ekipler halinde çalışır. Pratik laboratuvar etkinlikleri aracılığıyla organik bileşiklerin yapısı, enzimlerin reaksiyon hızları üzerindeki etkisi ve biyokimyasal reaksiyonlar dahil olmak üzere temel kimya kavramlarını öğrenir. Son olarak, bir vaka çalışması tartışması yoluyla öğrenciler, sürdürülebilir havacılık yakıtlarının yerel ve küresel sürdürülebilirlik üzerindeki etkisini değerlendirir.