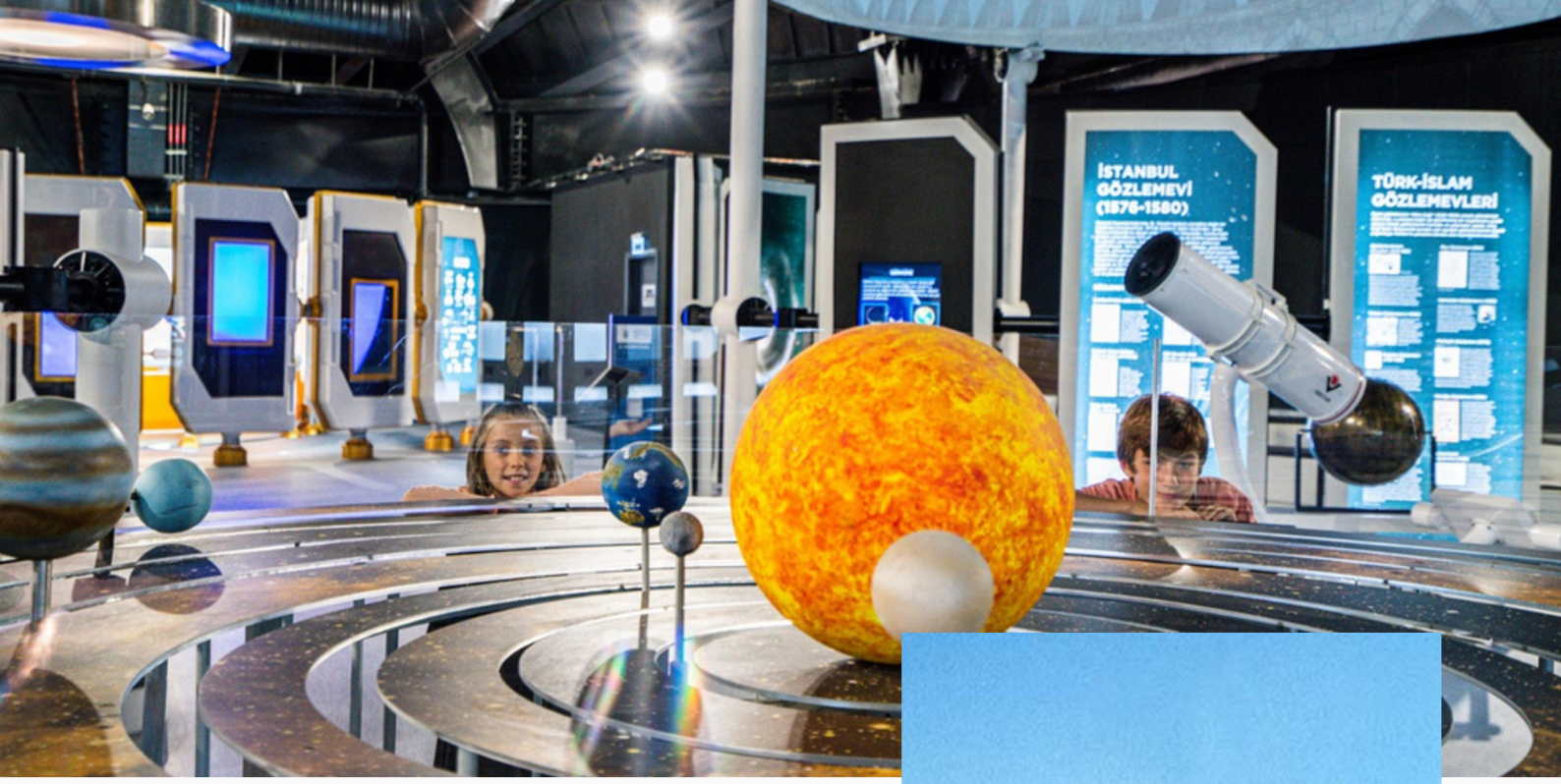




GUHEM UZAY HAVACILIK EĞİTİM PROGRAMI

23 MAYIS CUMA
2025

tuzyev.org



Havacılığın Kalbinde

Unutulmayacak bir gün geçirmeye hazır mısınız?

GUHEM sizi gökyüzünü keşfetmeye çağırıyor! 1 gün sürecektir olan özel olarak hazırlanmış olduğumuz program kapsamında; Havacılık, Uzay Teknolojileri ve Astronomi başlıklarında: İnteraktif deneyler, sunumlar, atölye çalışmaları, pratik eğitim görevleri, profesyonel simülasyon deneyimleri ile sizlere merak duygusunun hiç azalmadığı bir program hazırladık.



İlkokul ve ortaokul öğrencilerine özel program, minimum 20 öğrenci katılımıyla gerçekleşecektir.

Program 10.00-17.00 saatleri arasında gerçekleşecektir. Servisimiz Mozaik okullarından saat 8.00'de hareket edecek olup öğrenciler dönüş saatinde okula teslim edileceklerdir. Dönüş saati 19.00'dir.

Program

Saat	Program
10:00 – 10:30	Uçuşun Anatomisi
10:30 – 11:00	Havadan Hafif, Havadan Ağır
11:00 – 11:30	Atölye 1: Uçağın Anatomisi ve Kâğıt Uçak
11:30 – 12:30	Simülatör: Cessna 172 Profesyonel Uçuş Simülatörü / Seyrüsefer
12:30 – 13:30	Yemek/Ara
13:30 – 14:30	Güneş Sisteminden Derin Uzaya
14:30 – 15:00	Atölye 2: Kuyruklu Yıldızlar
15:00 – 15:30	Uzay'da Yaşam ve Uzay'da Bilimsel Araştırmalar
15:30 – 16:15	Simülatör: Çok Eksenli Simülatör (Multi-Axis Trainer)
16:15 – 17:00	Simülatör: VR 1/6 Kütle Çekimi Simülatörü

Program Detayları

Uçuşun Anatomisi

- Genel Sunum: Uçuşun Anatomisi
- İnteraktif Deneyim: (Lokal Sunum: Basit Makinalar)
- İnteraktif Deneyim: (Lokal Sunum: Hava Sporları ve Bilim)

Havadan Hafif, Havadan Ağır

- Genel Sunum: Uçaklar Nasıl Uçar?
- İnteraktif Deneyim: (Lokal Sunum: Sıcak Hava Balonları ve Zeplinler)
- İnteraktif Deneyim: (Lokal Sunum: Havacılıkta Malzeme Bilimi)

Atölye

Havacılık Atölyesi

- Uçağın Anatomisi ve Kâğıt Uçak:** Bir uçağın kontrol yüzeyleri nelerdir? Uçağın bölümlerini ve kanat yapısını ele aldıktan sonra; Rüzgâr tüneli üzerinden Flap, Rudder, Elevator, Aileron gibi parçaların işlevlerini uygulamalı olarak öğreneceğimiz sunum gerçekleştirilir. Ardından origami tekniğiyle kâğıt uçak yapılarak fırlatma rampası yardımıyla çalışması gözlemlenir.

Kazanımlar:

- Kâğıt uçak yapımında yönergelere uygun bir şekilde uçağını üretir.
- Rüzgâr tüneli üzerinde flap, rudder, elevator, aileron parçalarının yerini gösterir.
- Aileron, elevator ve rudder yapılarıyla yaw, pitch ve roll hareketleri arasındaki ilişkiyi temsili model uçak üzerinde gösterir.



Astrobiyoloji Atölyesi

- **Astrobiyoloji:** Dünya'da yaşamın gelişimi araştırmalarından yol çıkarak, evrende yaşamı nasıl aradığımız ve yaşama elverişli koşullar tanımlanacaktır. Canlı tanımı ve özellikleri, yaşama elverişli gezegen kriterleri ve gezegenimizdeki yaşamın başka bir gezegende devam etmesi üzerinden çeşitli senaryolar tartışılacaktır. Bu doğrultuda ekstrem canlılardan biri olan tardigradların, ileride yapılacak olan uzayda yaşam çalışmalarında yol gösterici canlılardan biri olabileceğine fikrine odaklanılmaktadır. Deneyler sırasında; santrifüj, etüv, sıcak su banyosu, UV kaynağı, mikro pipetler ve ilgili birçok komponent kullanılmaktadır. Ayrıca dünyanın en dayanıklı canlısı olan tardigradlar ışık mikroskobunda incelenmektedir.

Kazanımlar:

- Santrifüj, mikro pipet, sıcak su banyosu, ışık mikroskobu gibi laboratuvar araç ve gereçlerini yönergelere uygun bir şekilde kullanır.
- Nematod, Tardigrad, Diatome, Rotifer ve Protozoa canlılarını ışık mikroskobunda gözlemler ve ayırt eder
- Bilimsel süreç becerilerinden gözlem, sınıflama, tahmin etme, verileri yorumlama, sonuç çıkarma, değişkenleri belirleme, deney yapma becerileri gelişir.

Simülatörler

• Cessna 172 Uçak Simülatörü

Temel uçuş prensiplerini öğrenen katılımcılar, tam donanımlı ve uçuş ile optimize olmuş hareket kabiliyetine sahip simülatörler eşliğinde belirledikleri bir uçuş rotasında uçuş deneyimi yaşarlar. Program kapsamında temel uçuş ve uçak bilgisi aerodinamik, bordo aletleri, haberleşme ve seyrüsefer konularında pratik eğitim görevi gerçekleştirmiş olurlar.

• ÇES - Çok Eksenli Simülatör

Pilotlar ve astronotlarda kardiyovasküler egzersiz ve denge eğitimi için kullanılan, aynı anda 2 katılımcının kullanımına uygun, 3 eksenli bir yalpa çemberidir.

Ayrıca Dünya atmosferine giren bir kapsülün her yöne taklalar atması ve dönmesi sonucu astronotun yaşadığı yön kaybını canlandırır.

• VR 1/6 Kütle Çekimi Simülatörü

1/6 kütle çekimi koşulları sunan, özel koltuklara bağlı bir vinç sistemi ile görev alanında hareket kabiliyeti sağlayan ve Apollo programında görev yapan astronotların Ay'da yürürken neler hissettiğini "yaşatan", 360 derecelik görüntü imkanı sunan VR (Sanal Gerçeklik) teknolojisiyle güçlendirilmiş bu simülatörde, Ay yüzeyinden örnek toplama, sismograf testi, Yer-Ay mesafesinin ölçülmesi gibi görevler bulunmaktadır.

Kazanımlar

İlkokul

- Kuşların uçuşunu sağlayan etmenleri sıralar.
- İnsanların hayvanlardan ilham alarak tasarladıkları hava araçlarını fark eder.
- Uçuşun arkasında yatan temel ilkeleri keşfeder.
- Airbus A320 yolcu uçağını deneyimleyerek, gerçek bir uçağı oluşturan komponentleri inceler.
- Roketlerin temel çalışma prensibini fark eder.
- Astronotların uzay yolculuğı sırasında yaşadıklarını simüle eder.
- Uzaya çıkan ilk insanın ismini ve Ay'a ilk ayak basan astronotun ismini hatırlar.
- Uyduların kullanım amaçlarını sıralar.
- Uluslararası Uzay İstasyonu'nda yaşayan astronotların, deneyimleri hakkında bilgi sahibi olur.
- Güneş Sistemi'ni oluşturan gök cisimlerinin temel özelliklerini sıralar.
- Asteroid, meteor ve göktaşı kavramlarının ayırt edici özelliklerini sıralar.
- Mars gezegeni ile Dünya gezegeninin koşullarını karşılaştırır.
- Mars'a yollanan uzay araçlarından en az birinin görevlerini kendi cümleleriyle açıklar.

Ortaokul

- Kuşların uçuşunu sağlayan unsurları sıralar.
- İnsanların hayvanlardan ilham alarak tasarladıkları ilkel hava araçlarında kullanılan basit makinelere örnekler verir.
- Rüzgâr tüneline ağı ve hafif nesnelerin uçuşunu karşılaştırır.
- Delta kanat simülatörünü deneyimler.
- Uçuşun arkasında yatan temel ilkeleri keşfeder.
- Airbus A320 yolcu uçağını deneyimleyerek, gerçek bir uçağı oluşturan komponentleri inceler.
- Roketlerin temel çalışma prensibini fark eder.
- Astronotların uzay yolculuğı sırasında yaşadıklarını simüle eder.
- Uzaya çıkan ilk insanın ismini ve Ay'a ilk ayak basan astronotun ismini hatırlar.
- Uyduların kullanım amaçlarını sıralar.
- Uluslararası Uzay İstasyonu'nda yaşayan astronotların, deneyimleri hakkında bilgi sahibi olur.
- Güneş Sistemi'ni oluşturan gök cisimlerinin temel özelliklerini sıralar.
- Asteroid, meteor ve göktaşı kavramlarının ayırt edici özelliklerini sıralar.
- Mars gezegeni ile Dünya gezegeninin koşullarını karşılaştırır.
- Mars'a yollanan uzay araçlarından en az birinin görevlerini kendi cümleleriyle açıklar.



Genel Bilgiler

Programımız 23 Mayıs Cuma günü Bursa Guhem'de gerçekleşecektir.

Son katılım tarihi 20 Mayıs'dır.

Tüzyev öğretmenleri eğitimlerde öğrencilere refakat edeceklerdir.

Katılım ücreti, eğitim, öğle yemeği ve ulaşım dahil olmak üzere 5.000 TL'dir.

Hesap Bilgileri :

TÜRKİYE ÜSTÜN ZEKALILAR YÜKSEL

EĞİTİM VE GELİŞİM VAKFI

BANKA: ZİRAAT BANKASI

IBAN No: TR 1300 0100 2155 7836 8411 5015

Eğitim ücreti ile ilgili banka ödeme dekontunuzu info@tuzyev.org mailine göndermeniz rica olunur.



Detaylı Bilgi ve Kayıt:

0545 236 61 20-23

0216 326 81 88

tuzyev.org

**TÜZYEVİ FARKLI KILAN
ÇOK ŞEYVAR..**