

Web Arayüzü: Yönetici arayüzünden, öğrencilerin seviyelerine uygun parametreler seçilerek, güncel gezegen araştırmalarına yönelik eğitsel senaryolar hazırlanır. Öğrenciler, kullanıcı arayüzünden Kaşif'e bağlanıp kamerası ile Mars ufkunu ve krater yüzeyini keşfeder. Fotoğraflanan krater bileşenleri, gerçekte gezegen araştırmalarında olduğu gibi, parçalanır, gecikmeli sinyal ile iletilerek ekranda görüntülenir.



Bayrak ile işaretli sondaj noktasına giderken, öğrenci haritada Kaşif'in hareketini eş zamanlı takip eder. Kaşif'in sondaj sonucu, Curiosity'in gerçek bulguları ile aynı olacağından, öğrenci, tıpkı bilim insanı gibi gerçek bir keşif yapma heyecanı yaşar.

Hevesli Gezegen Elçileri



Proje takımı:

Eskişehir Teknik Üniversitesi
Fen Fakültesi
Fizik Bölümü lisans öğrencileri.

Hande OKURLAR: Takım sözcüsü. Arayüz tasarımı ve geliştirme. Senaryo planlama ve güncelleme.

Göktuğ SAVUR: Farklı gezegenler için krater tasarımı ve yapılandırma. Robot bileşenleri güncelleme.

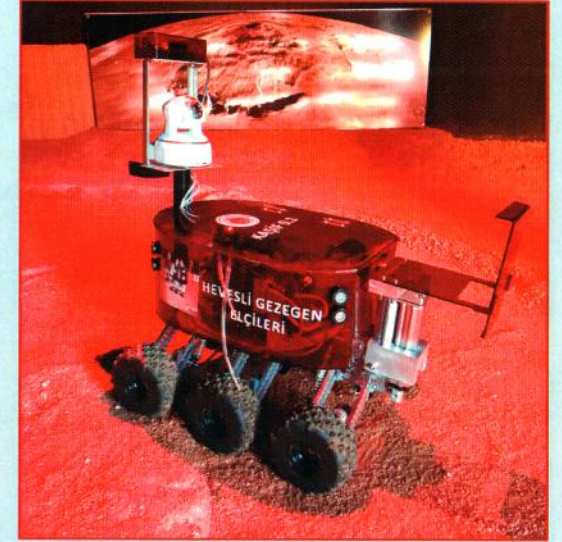
Esin ÇATAL: Takım Kaptanı. Hedef kitle ile proje paydaşları iletişimi, koordinasyon ve eğitsel planlama.

İLETİŞİM: esincatal@eskisehir.edu.tr
<https://astrofizik.eskisehir.edu.tr>

Uzak Gezegen Rehberi



Takım
Hevesli Gezegen Elçileri



Küresel ölçekte yapılmakta olan, büyük bütçeli gezegen araştırmaları odaklı farkındalık çalışmaları.

İnternet erişiminin olduğu her mekandan ulaşılabilen, interaktif deneyimlenebilir senaryo bileşenli, esnek tasarım içerikli bir eğitim platformu.

Proje Özeti: Öğrencilere, bilim insanlarının duydukları merak ve keşfetme heyecanını hissettirerek, dinamik bileşenlere sahip gerçek bir laboratuvar ortamında kendilerini keşfetmelerini, farklı fen ve mühendislik alanlarının desteği ile problemlere anlık çözümler üretme sürecine tanık olmalarını hedefledik.



Gezegen araştırmalarını haber kanallarından dinlemek, dergilerden okumak yerine, kendi keşiflerini deneyimleyerek interaktif yaşatmayı amaçladık. Gelişen teknolojiye ve değişen eğitim müfredatına paralel güncellenebilecek esneklikte tasarladığımız platformumuz **krater, robot (Kaşif)** ve **web arayüzü** olmak üzere üç bileşenden oluşmaktadır.

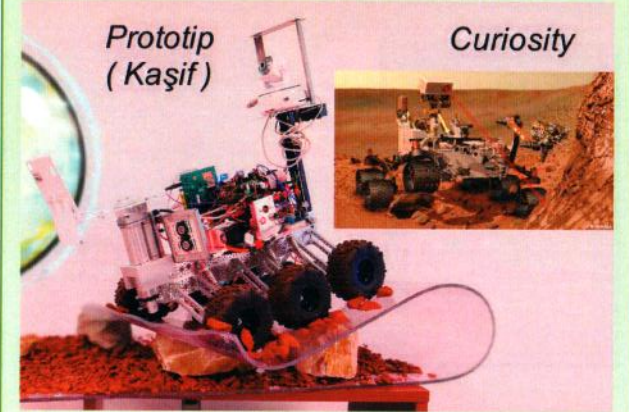
Krater: Projenin uygulama alanı olarak, Mars yüzeyinde bulunan Gale Kraterini seçtik ve ölçekli küçülterek laboratuvar ortamında yapılandırıldık.



Sistemimize interaktif bağlanan öğrenciler, Kaşif'in hareketlerini HUB kamerasından izlerken, krater köşelerindeki GPS modülleri ile iletişimdeki Kaşif'in haritadaki konumunu ve hareket güzergahlarını eş zamanlı takip edebilecek.

Keşif sırasında Kaşif'in kamerasından Güneş Sistemi'nin en yüksek dağı olan Olympus ile karşılaşacak, Mars ufkundaki Kanyonları incelerken yorumlarını arkadaşları ile tartışacak, krater üzerindeki planlanan noktalarda uyguladıkları sondajın verilerini gerçek verilerle kıyaslarken, bilimsel çalışmayı yaşayacak.

Kaşif: Kaşif olarak isimlendirdiğimiz robotumuz için, Marsta görev yapan Curiosity'i model aldık. Öğrenciler interaktif olarak gönderdiği gecikme zamanlı sinyallerdeki komutlarda tanımladıkları görevler ile, fotoğraf çekme, sondaj simülasyonu yapma, uygulama sonuçlarını iletme ve kraterde her yöndeki kontrollü hareketler ile ufku, krateri tarama ve keşif görevlerini Kaşif'e yaptırabilecekler.



Küresel ölçekteki Gezegen araştırmalarında kullanılan robotlar, her yeni görev hedeflerine uygun geliştirildikçe, Kaşif üzerinde de yeni görev tanımlamaları simüle edilip öğrenciye güncel gelişmeler ve araştırma detayı deneyimletilecek.