



Senaryo ADI: MARSA YOLCULUK

HERŞEY HAYAL KURMAKLA BAŞLAR. ÇOCUKLARIMIZA UZAYIN HAYALİNİ KURDURALIM Kİ GELECEĞİ KURSUNLAR

Planlama: Fatma Zeynep ER Trabzon İl Milli Eğitim Müdürlüğü ArGe Birimi	
Açıklama	Uzaya yapılacak bir yolculukta karşımıza çıkabilecek olan sorunlara karşı çözüm yöntemleri oluşturma. 8. sınıf
Tema	Uzay yolculuğunda yaşanabilecek sorunlara karşı yenilikçi çözümler
Seviye	8. sınıf
Süre	Çoklu disiplinler yaklaşım ile Sosyal Bilgiler, Matematik, Fen ve Teknoloji, Bilişim Teknolojileri, Teknoloji Tasarım, Görsel Sanatlar alanlarında 6 farklı öğretmen ile haftada 4 saat olarak 4 haftada uygulanacaktır.
Hazırlık	
Gerçek Yaşamdan Senaryo Ortamı	Uzaya yapılacak olan bir seyahatte yolculuk boyunca karşımıza çıkabilecek olan sorunları çözecek olan bir ekibin içindesiniz. Sınıfınızı öğrenci sayısına göre 4 veya 5 gruba ayırıp size verilecek olan problem durumları olan Uzay Gemisi Tasarlama, Astronot Kıyafeti Tasarlama, Mars'a Yolculuk, Güneş Sistemi Tasarımı görevlerini her hafta 1 görev olarak gerçekleştirmeleridir. Bu 4 farklı senaryo için verilen problem durumlarına ilişkin ekip olarak çözüm senaryoları oluşturulması beklenmektedir.
Görev	<p>Bu etkinlikte her bir takım 4 hafta boyunca verilecek olan 4 farklı senaryoda verilen problem durumlarına ilişkin çözüm önerileri getirecek ve bu getirdikleri çözüm önerilerinin tasarımlarını ve simülasyonunu deneyimleyeceklerdir.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Uzay Gemisi Tasarlama: Bir çok farklı uzay gemisi tasarımı gerçekleştirilmiş olmakla birlikte uzay gemilerinin en büyük sorunu kalkış ve inişlerdeki ısınma sorunlarıdır. Bu probleme yönelik olarak



Co-funded by
the European Union



	<p>kendi uzay geminizi tasarlayarak bu geminin özelliklerini açıklayınız.</p> <p>2. Astronot Kıyafeti Tasarlama: Günümüzde teknoloji bir çok alanda olduğu gibi kıyafetlerimizde de yerini almaktadır. Bu noktada kendi astronot kıyafetinizi tasarlayarak o kıyafetin uzayda hangi sorunlara çözüm sunabileceğini açıklayınız.</p> <p>3. Mars'a Yolculuk: Uzaya yolculukta Mars görevi gerçekleştirilirken en önemli kısım iniş aşamasıdır. Bu noktada uzay gemisinin Mars'a inişinin gerçekleşmesi için nasıl bir güvenli yol belirlersiniz. Buna yönelik olarak tasarınızı sağlayınız ve okulunuzun 1. Katından gerçekleştirdiğiniz tasarımın içine bir yumurta koyarak attığınızda yumurtanın sağlam kalıp kalmadığını test ederek tasarınızı sınavınız.</p> <p>4. Güneş Sistemi Tasarımı: Uzayda yolculuk gerçekleştirirken en önemli hususlardan biri de yön bulmadır. Bu noktada hangi gezegen nerededir diye öğrenmek ve gezegenler arasında hareket edebilmek için Güneş Sisteminizi Tasarlayınız.</p>
Teknik Bilgiler	Marsa yolculuk görevinde uzay araçlarının yaşayabileceği sorunları, astronotların uzay giysilerinin onlara getireceği olanakları, Marsa iniş aşamasında yaşanan problemleri, Uzayda yol bulmak için gerekli olan gezegen bilgilerinin belirlenmesi gerekmektedir. Uzayda gerçekleşebilecek olan sorunlara karşı çözüm önerileri getireceklerdir.
Önkoşul Beceriler	Bu 4 problem durumuna göre çalışmalarını hazırlamaları için; <ul style="list-style-type: none">• Uzay gemilerinin özellikleri• Uzay gemilerinin yaşadıkları sorunlar• Astronot kıyafetlerinin özellikleri• Astronot kıyafetlerinin sağladıkları faydalar ve bunların dijitalleşmesi• Marsa iniş faaliyeti kapsamında uçakların veya diğer hava araçlarının iniş sistemlerinin incelenmesi• Uzayda gerçekleştirilecek olan yolculukta kaybolmamak için gerekli olan navigasyon sisteminin oluşturulması ve gezegenlerinin özelliklerinin incelenmesi ve bu konularda bilgi almaları gerekmektedir.
STEAM Öğrenme Çıktıları	5.4.a Teknoloji ve toplum 6.4.b Bilim ve Teknoloji de Değişim 7.4.c Her yenilik Geleceğimize Bir katkıdır 7.4.d Özgür düşüncenin Bilime katkısı 8.6.1 Cemberin alanı, Cemberin alanı, Dairenin çevresi, Dairenin alanı 8.1.1 Güneş, dünya ve Ay



Co-funded by
the European Union



Uygulama	
Etkinlik Süreci	<p>Öğretmenlere şu adımları izlemeleri tavsiye edilir:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sınıftaki öğrencileri 4 veya 5 farklı gruba ayırınız• Her bir grubu senaryoyu okuyunuz ve konu dağıtımını yapınız,• Grupların konuları araştırmasını ve problem çözme basamaklarını kullanarak tasarım ve fikirlerini sunmalarını sağlayınız.• Fikirleri ilgili branş öğretmenleri ve diğer gruplarla değerlendiriniz, öğrencileri yönlendiriniz. Gerekirse müdahale ederek eksik konularda bildirimler veya ek eğitimler düzenleyiniz.• Geri bildirimlere göre grupların yeniden düzenleme yapmasını, tasarımlarını değiştirmesini, deneyimlemelerini sağlayınız.• Sürecin tamamını raporlaştırmalarını sağlayınız
Değerlendirme	<p>Öğrencilerden beklentilerin branşlar bazında değerlendirilir. Marsa yolculuk alanının değişikliklerinin sebeplerini, sürdürülebilir yaşam koşullarına uyum sağlayabilecek tasarımlar yapmaları, yapılan tasarımlarda sanat ve matematik alanında oran orantı kurmaları, rapolarında problem çözme basamaklarını kurup kurmadıkları, simülasyon veya tasarımların uygulanabilirlik durumları ölçeklendirilecek .</p>
Referans	
Kariyer Bağlantıları	Malzeme Mühendisliği, Yazılım Mühendisliği, Elektrik Elektronik Mühendisliği, Çevre Mühendisliği, mekatronik Mühendisliği
Materyaller	Öğrencilerin simülasyon ve tasarımları
İlgili Kaynaklar	
Kaynakça	Endüstriyel Tasarım, Şehir ve Bölge Planlama, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği, Çevre Mühendisliği



Co-funded by
the European Union