

MÜHENDİSLİK MINI MOOC

BENİ AYA UÇUR- SENERYOSU

Bu Mini MOOC, Ay'a gitmenin teknik başarısının ardında birçok mühendislik ve teknolojik kaygı olduğunu vurgular. Aynı zamanda öğrencilerin çeşitli beceriler geliştirmesini sağlar .

Yumuşak Beceriler: İş birliği, sonuçları sunma , yaratıcılık , İngilizce iletişim , zaman yönetimi vs.

Teknik Beceriler: Uzay ve Ay çevresi , Fotosentez ve Solunum, Bilimsel diyagramlar üretmek, veri ve bilimsel dökümanları anlamak vs.

MiniMOOC'un bütün etkinlikleri hikaye anlatımı şeklindedir. Asıl amaç , ilk yaşanabilir ay üssünü kurmayı amaçlayan Apollo 2035 misyonunu gerçekleştirmek için mühendisler ve astronotlar yetiştirmektir. Hikaye anlatımını sağlamak için her modülün başında bir robot konuşur. Ayrıca bu hikaye anlatımını Apollo 11 misyonunun tarihi ile ilişkilendirmek de kısa bir giriş ile mümkün olmuştur.

MOOC 4 Parçaya Ayrılır:

Giriş: Aydaki kaza

Keşfetme: Aya nasıl gittik?

Keşfetme: Aya ulaşmak için gereken teknoloji

Genişletme: Ay kampını tasarlama.

1.GİRİŞ : AYDAKİ KAZA

Bu evrede amaç iki yönlüdür:

Dünya'dan Ay'a uzay yolculuğu temasına aşina olmak.

Karar verme sürecinde grupça çalışmak.

Görev Yönergesi : Ayda bir kaza düşünün. Amaç, 15 nesneyi önem sırasına göre sınıflandırarak ana rokete ulaşmak için gerekli ekipmanı bulmaktır. Egzersiz önce bireysel daha sonra gruplar halinde yapılır. Daha sonra farklı sıralamalar karşılaştırılır.

2.KEŞFETME: AYA NASIL GİTTİK? AYA YOLCULUK VE DÖNÜŞ

Bu evrede amaç, Apollo 11 misyonunun başarısının ve astronotların güvenliğinin mühendislik, yaratıcılık ve teknolojiye dayandığını anlatmaktır.(1. Bölüm : Aya seyahat etmek için teknolojik ve mühendislikle ilgili zorluklar)

Görev Yönergesi: Mühendisler tarafından hayal edilen Aya gitmenin üç farklı yolunu gösteren bir diyagram yapın. Her bir gidiş yolunun mühendislik/ teknolojik anlamda ne içerdiğini/ ne ifade ettiğini söyleyin. Zamanınız varsa bir diyagram yerine stop motion bir video yapın.



3. Keşfetme: AYA NASIL GİTTİK? AYDA YAŞAMAK VE HAYATTA KALMAK

Bu evrede amaç, Aydaki Apollo 11 misyonunun başarısının ve astronotların güvenliğinin mühendislik, yaratıcılık ve teknolojiye dayandığını anlatmaktır. (2. Bölüm: Yolculukta hayatta kalmanın ve Ayda yaşamının teknolojik ve mühendislik alanındaki zorlukları)

Görev Yönergesi : Sınıf 5 gruba ayrılmalıdır, her birine aşağıdaki konular atanmıştır

1. Uzay elbiseleri
2. Ay taşıtı
3. Paraşütler
4. Isı kalkanı
5. Bilgisayarlar

Her grubun Apollo 11 görevi sırasında uygulanan teknolojik ve mühendislik ilerlemelerini sunan belgesel formatında kısa bir video sunmak için 50 dakikaları vardır. Ardından üretilen tüm belgeler hep beraber izlenecektir.

4.GENİŞLETME: AY KAMPINI TASARLAMA

Bu evrede amaç, uzayın olağan ortamını keşfetmek ve astronotların Ayda nasıl yaşayabileceğini anlamaktır. Bu aktivitede, iki tür ay modülünün dahil edilmesini söylemek mümkündür.

Bitki Modülü:

Foto sentez sayesinde bitkiler Ay kampında insan ve diğer hayvanların solunumu için kullanılacak oksijen üretir.

Hayvan Modülü:

Hayvanlar bitkileri yiyebilir ve kolonideki yerleşimciler tarafından yenilirler. Ayrıca, bitkiler tarafından fotosentezleri için kullanılacak karbondioksiti tıpkı insanlar gibi üretirler.

Görev Yönergesi: *Bu evreye ayrılan zamana bağlı olarak uzay ortamının aşırı koşullarını ve bunun ay yerleşimcilerine getirdiği kısıtlamaları merak etmek ve konuşmak mümkündür. Eğer daha fazla zaman varsa, 3d'de bir ay üssü tasarlamayı da içeren Ay Kampı Görevine katılmak mümkündür.*

