



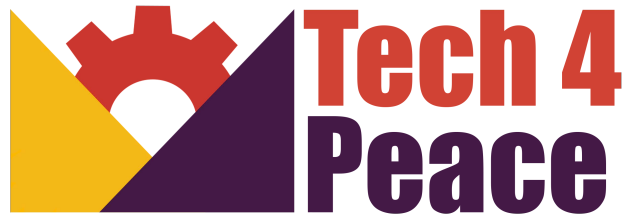
ROBOTİK

ROBOTLAR DÜNYAYI NASIL DEĞİŞTİRİYORLAR?



AYANNA HOWARD ile birlikte

Açıklama: Öğrenciler robot terimini tanımlar, robotların gerçek hayattan örneklerini tartışır ve robotların dünya üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerini tartan bir tartışma yaparlar.





ÖĞRENİM HEDEFLERİ

Öğrenciler...

1. "Robot" u tanımlayabilecekler.
2. Robotların günümüzde kullanıldığı 3 alanı söyleyebilecekler.
3. Robotların Dünya' yı 1 olumlu ve 1 olumsuz etkileyen yönünü söyleyebilecekler.



MALZEMELER

1. Çalışma Kağıdı
2. Video: Bir Robot Nedir? - WIRED
3. Fotoğraf: Ayanna Howard
4. Video: Ayanna Howard - MAKERS



STANDARTLAR

CSTA: 2-IC20
CCSS ELA: CCRA.R.2
CCSS Math: MP3



SÖZLÜK

Robot: Bazı fiziksel eylemleri gerçekleştirmek için algı-düşün-eylem modelini izleyen bir makine.



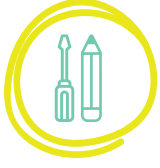
GİRİŞ (10 DAKİKA)

1. Dersin hedeflerini paylaşın.
2. Öğrencilerden bir robot hayal etmelerini isteyin. "Nasıl görünüyor?" "Bu ne işe yarıyor?" Öğrenciler fikirlerini yazarken veya çizerken 2 dakikalık bir zamanlayıcı ayarlayın.
3. Öğrencilere yanındaki arkadaşına dönmelerini ve fikirlerini paylaşımlarını söyleyin. Öğrenciler paylaştıkça, sınıf olarak tartışmak istediğiniz herhangi bir tema veya yanlış anlama olup olmadığını görmek için dolaşın.
4. Bir sınıf olarak, öğrencilerin kendi ve arkadaşının düşündükleri arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları paylaşımlarını sağlayın. Alanın çok hızlı değişmesi nedeniyle bir robotun tanımlanmasının zor olabileceği gerçeğini paylaşarak tartışmayı özetleyin!
5. Robot Nedir? videosunu oynatın.
 Alternatif: Öğrencilerin çalışma kağıdının "Robot Nedir?" bölümünü okumasını sağlayın.
6. Videoda tanıtılan "robot" tanımını vurgulayın. Devam etmeden önce, orijinal robotları bu tanıma uyuyorsa ellerini kaldırmalarını isteyerek bir anket yapın.
7. Öğrencilere dersin geri kalanında yaşayan insanların yarattığı gerçek hayattaki robotları keşfedeceklerini söyleyin! Kendilerine sormaları için onlara meydan okuyun: Bu robotlar onların dünyalarını nasıl etkiliyor?



TEKNOLOJİ İŞİĞİNDA KADIN (5 DAKİKA)

1. Ayanna Howard - Makers videosunu oynatın.
Alternatif: Öğrencilerin, çalışma kağıdında bulunan Ayanna Howard'ın biyografisini okumasını sağlayın.
2. Açıklayın: Bu video, Ayanna'nın üzerinde çalıştığı iki farklı robot türünden bahsetti. Bir tanesi, Mars'ta dolaşabilen bir robottu. Diğeri ise, fiziksel engelli çocukların öğrenmesine yardımcı olmak için bir robottu.
3. Sorun: Ayanna'nın robotları dünyayı nasıl değiştiriyor?
4. Önerilen Cevaplar: Ayanna'nın dolaşabilen robotu, uzayı keşfediyor. Böylece evreni ve nasıl çalıştığını anlamamızı genişletiyor. Ayanna'nın eğitim araçları, tüm yetenek seviyelerindeki öğrencilerin kaliteli öğrenme ürünlerine erişmesine yardımcı oluyor.



ETKİNLİK (25 DAKİKA)

1. Öğrencileri gruplara ayırın. Araştırma için her gruba aşağıdaki robotlardan birini atayın:
 - Kendi Kendini Süren Arabalar: Kendi Kendini Süren Arabalar Nasıl Çalışır (Medium Makale)
 - Kuri: Mayfield Robotics' Kuri sevimli bir ev robotudur (video)
 - Şef botu: Bu robotik kollar mutfağınıza beş yıldızlı bir şef koyar (CNET videosu)
 - FarmBot: FarmBot ile tanışın (video)
2. 20 dakika için bir zamanlayıcı ayarlayın. Öğrenciler kendi grupları içinde kendilerine atanan robota göre çalışma sayfasını doldurmalıdır. Ardından, gruplar şunları tartışmalıdır:
 - Atanmış robotunuz dünyayı nasıl değiştiriyor?
 - Bu değişiklikler hangi yönlerden olumlu veya olumsuz?
3. Grup olarak: Tartıştığınız robotu ve etkisini paylaşın. En iyi öğrenci cevapları aynı zamanda robotlarının algılama, düşünme ve hareket etme biçimlerini de ele alacaktır.



BRİFİNG ALMAK (5 DAKİKA)

1. Öğrencilere robotların etkisi konusunda son bir oylama yapacaklarını açıklayın.
2. Odanın bir tarafını "yardımcı" ve bir tarafını "incitici" olarak belirleyin.
3. Öğrencilere robotların dünyaya yardım mı yoksa zarar mı verdiğini düşünmeleri için bir dakika verin.
4. Öğrencilerin kendi fikirlerine göre hareket etmelerini sağlayın. Öğrenciler kendilerini ortada bir yere yerleştirebilirler.
5. Öğrencilerin yakınlarda duran ve benzer görüşte olan birine yönelmelerini sağlayın. Neden birbirleriyle aynı fikirde olduklarını tartışırken 1 dakikalık bir zamanlayıcı ayarlayın.
6. Öğrencilerin kendilerinden farklı bir görüşü olan farklı bir ortak bulmasını sağlayın. Farklı bakış açılarını tartışırken 2 dakikalık bir zamanlayıcı ayarlayın.

7. Grup olarak, birkaç öğrenciden ortaklarıyla yaptıkları tartışmaları özetlemelerini isteyin. Öğrenci cevapları değişebilir, ancak bazı örnek cevaplar aşağıda yer almaktadır:
- Robotlar, insanların manuel olarak tamamlaması zor veya zaman alıcı görevleri otomatikleştirebildikleri için dünyaya yardım ediyor. Bu, insanları daha fazla zevk alabilecekleri daha yaratıcı işler yapmak için serbest bırakır.
 - Robotlar potansiyel olarak zararlıdır çünkü görevleri otomatikleştirmek, eskiden bu işi yapan kişilerin işlerini kaybetmeleri anlamına gelir.
 - Robotlar kendi başlarına ne tamamen iyi ne de tamamen kötüdür. Onları kimin inşa ettiğine ve ne yapmaya programlandığına bağlı olarak yararlı veya zararlı olabilirler.
8. Robotiğin, çalışmaya devam edebilecekleri büyüyen bir alan olduğunu paylaşarak dersi bitirin.