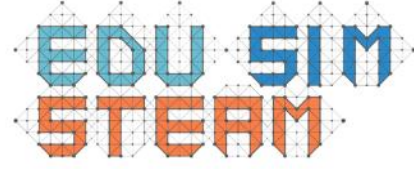


## Senaryo ADI: Karbon Ayak İzim

Planlama	
Açıklama	Karbon ayak izinin iklim değişikliği üzerinde etkili bir faktör olduğunu belirleyerek karbon ayak izini azaltmaya yönelik eğlenceli bir mobil uygulama yapmak
Tema	İklim Değişikliği
Seviye	Ortaokul (12-14 yaş)
Süre	4 ders saati (4x40 ) dk
Hazırlık	
GerçekYaşamda nSenaryoOrtamı	İklim değişikliği ve onunla ilgili çalışmalar hayatın her alanında karşımıza çıkmaktadır. Farklı derslerde ve çeşitli öğrenme ortamlarında iklim değişikliği ve sonuçlarını öğrenmekteyiz fakat bununla ilgili somut adımlar hakkında fikir sahibi olmak, harekete geçmek o kadar da kolay değildir. Karbon ayak izini hesaplayacak, çevreye verilen zararı adım adım gözlemleyecek, bunu azaltmak için önlemler alacak bir çalışmaya ve böylece bu konudaki farkındalığı yaparak yaşayarak artırmaya, çevre bilinci kazandırmaya yönelik bir uygulamaya ihtiyaç duyulmaktadır.
Görev	Göreviniz: a. Karbon ayak izi ve iklim değişikliği konularıyla ilgili araştırmalar yapınız. b. Çeşitli online uygulamalar kullanarak karbon ayak izini hesaplayınız. c. Çevre bilincini aşlamak için verilen her görev sonrası motive edici adımlarla ilerleyen, karbon ayak izini azaltmayı teşvik eden herkesin ulaşabileceği eğlenceli bir mobil uygulamayla süreci simüle ediniz.
TeknikBilgiler	Karbon Ayak İzi: Karbon ayak izi, eylemlerimiz tarafından üretilen toplam sera gazı (karbondioksit ve metan dahil) miktarıdır. Amerika Birleşik Devletleri'nde bir kişi için ortalama karbon ayak izi, dünyadaki en yüksek oranlardan biri olan 16 tondur. Küresel olarak, ortalama karbon ayak izi 4 tona yakındır. Küresel sıcaklıklarda 2 derecelik bir artıştan kaçınmak için, yıllık ortalama küresel karbon ayak izinin 2050 yılına kadar 2 tonun altına düşmesi gerekiyor.



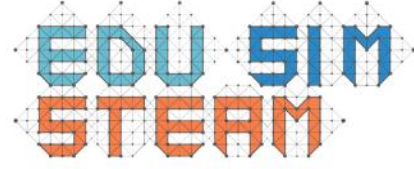
Co-funded by  
the European Union



<b>ÖnkoşulBeceriler</b>	Web2 araçları kullanabilme becerisi Basit mobil uygulama yapma becerisi Simülasyon ortamı kullanma becerisi
<b>STEAM ÖğrenmeÇıktıları</b>	<p>Fen Bilimleri: Gözlemlerden tahmin ve çıkarım yapma. Bitkilerin ve hayvanların (insanlar dahil) hayatta kalmak için ihtiyaç duyduğu kalıpları tanımlamak için gözlemleri kullanma. Çevredeki değişikliklerin (örn. sıcaklık, ışık, nem) canlı organizma üzerindeki etkilerini tahmin etme. İklim değişikliğinin etkilerini gözlemleme.</p> <p>Teknoloji :Bir algoritma kodlama ve çalıştırma Bir elektronik tablo aracılığıyla verileri kaydetme ve analiz etme</p> <p>Mühendislik:Bir sorunu tanımlama ve insanların çevreleriyle etkileşimlerini geliştiren çözüm tasarlama.</p> <p>Art:Sanat yapımına yönelik çeşitli medya ve yaklaşımlarda beceriler geliştirme, sanat materyalleri, araç ve gereçleri güvenli bir şekilde kullanma</p> <p>Matematik:Toplama ve çıkarma içeren problemleri anlama ve çözme.</p>
<b>Uygulama</b>	
<b>EtkinlikSüreci</b>	<p>Öğretmenlere, şu adımları izlemeleri tavsiye edilir:</p> <p>Öğrencileri görev açıklamasını dikkatlice okumaya ve karbon ayak izi hakkında beyin fırtınası yapmaya teşvik ediniz.</p> <p>Öğrencilere aşağıdaki soruları sorabilirsiniz:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>o Yaptığımız eylemlerin çevreye olan etkisini (olumlu/olumsuz) hiç düşündünüz mü?</li><li>o Bilim insanları dünyamızın ömrü konusunda nasıl hesaplamalar yapmışlardır, bu hesaplamalar hangi koşullarda değişkenlik gösterebilir?</li><li>o Çevreyi etkileyen faktörler neler olabilir?</li><li>o İnsanlar yaşadıkları çevrenin yeterince farkındalar mı?</li></ul> <p>Bu senaryoda öğrenciler tasarladıkları mobil uygulamayı kullanacaklardır. Öğrencilerden online karbon ayak izi hesaplama araçları hakkında fikir geliştirmelerini isteyiniz.</p> <p>Öğrencileri denemelerini ölçmeye, verileri kaydetmeye analiz etmeye yönelik kurallar bulmaya teşvik ediniz.</p>



Co-funded by  
the European Union



	<p>Öğrencilerden stratejilerini paylaşmalarını ve çalışmalarını açıklayan bir sunum hazırlamalarını isteyiniz.</p> <p>Simülasyon ortamında uyarlayabilecekleri uygulamalarında rehberlik ediniz.</p>
<b>Değerlendirme</b>	<p>Öğretmenler, aydınlatma, ısınma, pişirme gibi karbon salınımı somut örneklerini gerçek yaşam sınıfına taşıyabilir. Çocuklar bu ihtiyaçları karşılamak için kullanılan materyallerdeki enerjinin karbon salınımını hesaplayabilir.</p> <p>Biçimlendirici bir değerlendirme sağlamak için aşağıdaki sorular sorulabilir:</p> <p>Isınmak için fosil yakıt kullanımı ne anlama gelir?</p> <p>Karbon ayak iziniz hesaplamalarda normal değerlerin üstünde çıkarsa ne yaparsınız?</p> <p>Karbon ayak izimizi 2 tonun altına çekebilmek için hangi alanlarda daha tasarruflu davranabiliriz?</p> <p>Yaşam alanlarımızda karbon salınım değerlerinin minimumda tutulması neden önemlidir?</p> <p>Öğrencilerden aşağıdakiler beklenir:</p> <p>İklim değişikliği çerçevesinde karbon ayak izini azaltmaya yönelik bir strateji geliştirmek</p> <p>Yaşamın her alanında karbon salınımı yüksek araçların kullanım tasarrufu için bir strateji geliştirmek</p> <p>Akıl yürütmelerini ve planlarını paylaşmak, sonuçları somutlaştırmak</p>
<b>Referans</b>	
<b>KariyerBağlantıları</b>	Yazılım Mühendisliği, Çevre Mühendisliği
<b>Materyaller</b>	Simülasyon ortamı, Web2 araçları, Mobil uygulama araçları
<b>İlgiliKaynaklar</b>	<a href="https://www.carbonfootprint.com/">https://www.carbonfootprint.com/</a> <a href="https://climate.nasa.gov/effects/">https://climate.nasa.gov/effects/</a>
<b>Kaynakça</b>	<a href="https://www.nature.org/en-us/get-involved/how-to-help/carbon-footprint-calculator/">https://www.nature.org/en-us/get-involved/how-to-help/carbon-footprint-calculator/</a>
<b>Hazırlayan</b>	Mine Demir Türk



Co-funded by  
the European Union