



Senaryo ADI: Kışın Sokak Hayvanlarını Koruyalım

Planlama	
Açıklama	Sokak Hayvanları İçin Yuva
Tema	Çevre Koruma
Seviye	4. sınıf
Süre	40+40+40+40
Hazırlık	
Gerçek Yaşamdan Senaryo Ortamı	Kış mevsimi, sokak hayvanlarının yaşamını olumsuz etkilemektedir. Hayvanlar kışın yağış, rüzgâr ve soğuktan korunabilecekleri bir yer ararlar. Kimi zaman da bu yerlerden biri araba kaputları olur. Eğer sürücüler kış aylarında araçlarını çalıştırmadan önce kaputlarını kontrol etmezler ise hayvanlara zarar gelebilir. Bu nedenle sokak hayvanlarının şehirlerde özellikle de kış aylarında sığınabilecekleri bir kulübeye ihtiyacı duyarlar. Bu konuda duyarlılık sahibi olan İlçe Belediyesi sorunu çözmek için “Sokak Hayvanları İçin Yuva” adlı yarışma düzenlemeye karar verir ve tüm okullara duyuru yapar. Yarışma sonunda birinci seçilen kulübe tasarımı, belediye tarafından yapıp sokaklara koyulacaktır.
Görev	Öğrencilerden beklenen yuva tasarımının nitelikleri; -Kışın sıcak olması, -Estetik ve sanatsal olup sokakları güzelleştirmesi, , -Kış mevsimi boyunca kaç hayvanın kulübeye girip-çıktığı tespit edebilmeli. Amaç, kulübenin kaç hayvan tarafından kullanıldığı, sokak hayvanı yoğunluğu olan mahalle ve sokakların belirlenebilmesi ve gerekirse yuvaların başka sokaklara taşınmasını sağlamak. -Yuvanın 3 boyutlu olarak tasarlanması
Teknik Bilgiler	Arduino kart , bir sensör üzerindeki veriyi okuyup, başka sensör veya çıkış birimlerini çalıştıran bir kodlanabilir bir mikrodenetleyicidir. Ultrasonik sensör , ses dalgalarını kullanarak bir nesneye olan mesafeyi ölçen sensör çeşididir.



Co-funded by
the European Union



	<p>LCD ekran, Arduino karta gelen sensör verileri görüntüleyen ekrandır.</p> <p>Tinkercad, 3 boyutlu tasarım programı</p>
Önkoşul Beceriler	3 Boyutlu tasarım yapabilme, Sensör kullanabilme ve kodlama becerisi.
STEAM Öğrenme Çıktıları	<p>Fen bilimleri</p> <ul style="list-style-type: none">Isı yalıtımı sağlayan maddeleri tanıma. <p>Matematik</p> <ul style="list-style-type: none">Alan hesabı yapma.Uzunluk ölçme. <p>Mühendislik</p> <ul style="list-style-type: none">Hayvanlar için kulübe tasarlama <p>Teknoloji</p> <ul style="list-style-type: none">Sensör kullanabilme, devre kurabilmeAlgoritma oluşturup ve kodlama yapma3 Boyutlu tasarım yapma ve 3d yazıcıdan baskı alma <p>Sanat</p> <ul style="list-style-type: none">İnsanların estetik duygusunu besleyecek sanatsal ürünler oluşturmak
Uygulama	
Etkinlik Süreci	<ul style="list-style-type: none">Sokak hayvanları kışın hangi sorunları yaşar?Isı yalıtımı nedir? Yuvanın sıcak olması için hangi maddeyi kullanmalıyız?Mesafe sensörünü kullanarak giren-çıkan hayvan sayısına nasıl ulaşabiliriz?Mesafe sensörünü kulübe de nereye yerleştirmeliyiz?LCD ekrana hayvan sayısını nasıl yansıtırız?Arduino, Mesafe sensörü ve LCD ekran kullanılarak kulübeye kaç hayvanın girip -çıktığını hesaplayan devre kurar ve kodlamasını yapar.Sokak hayvanların ölçülerine uygun, Tinkercad boyutlu tasarım programı kullanılarak kulübe tasarlanır.Çizimlerin sanatsal değere sahip olması için ne yapılmalı?Kulübenin üzerine nasıl çizimler yaparsak sokakları güzelleştirebiliriz?
Değerlendirme	<p>Biçimlendirici değerlendirme için aşağıdaki sorular sorulabilir:</p> <ul style="list-style-type: none">Sokak hayvanları için kulübe neden gerekli?



Co-funded by
the European Union



	<ul style="list-style-type: none">Kulübenin kış mevsiminde sıcak olmasını nasıl sağlarsın?Kulübenin ölçüleri ne olmalı? Tasarımında neye dikkat etmelisin?Kulübeyi kullanan hayvan sayısını nasıl belirlersin? Bu neden önemli? <p>Öğrencilerden aşağıdakiler beklenir:</p> <ul style="list-style-type: none">Kışın sokak hayvanlarını mevsim şartlarından koruyan, sanatsal görünüşe sahip bir kulübe tasarlaması.Kış mevsimi boyunca kulübeyi kullanan hayvan sayısını belirleyecek robotik sistemi yapması ve kodlaması.
Referans	
Kariyer Bağlantıları	Mimar, Elektrik-elektronik mühendisi, Ressam, Yazılım Mühendisliği, Malzeme Mühendisliği
Materyaller	Arduino Başlangıç seti, Tinkercad programı, 3D yazıcı, ısı yalıtım malzemesi, boya ve fırça
İlgili Kaynaklar	
Kaynakça	https://www.arduino.cc/en/Guide/Introduction https://botekotomasyon.com/ultrasonik-sensorler-ve-uygulama-alanlari/



Co-funded by
the European Union