

Play, explore, and learn

Building an Eco-Friendly Future with Robots

ERASMUS+ KA220-HED PROJECT



<https://www.greencodeproject.com/>

“Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etmek” adlı Erasmus+ projemizin ilk bültenine hoş geldiniz! Bu sayıda, projenin geçtiğimiz yıl boyunca nasıl ilerlediği, hangi sonuçların elde edildiği ve daha nelerin planlandığı hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz!

GREENCODE “Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etmek” isimli Erasmus+ projesi 1 Eylül 2023 tarihinde başladı.

Proje 31 Ağustos 2025 tarihine kadar devam edecek olup vizyonu, öğretim materyalleri geliştirmek ve çevre konusunda farkındalık yaratmak, eğitsel robotik faaliyetleri yoluyla algoritmik düşünmeyi teşvik etmek ve okul öncesi eğitimde sorgulamaya dayalı bir öğrenme modelini teşvik etmektir. Bu sayede okul öncesi öğretmenlerinin becerilerinin ve eğitimlerinin artırılması, çocukların dünyanın geleceğine olan ilgilerinin teşvik edilmesi ve çevre bilincinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

Proje, tüm ortak ülkelerde okul öncesi düzeyde yüksek kaliteli çevre eğitimi sağlayarak ve eğitsel robotik yoluyla algoritmik düşünmeyi öğretmek eğitim sektörünün kapasitesini geliştirmeyi amaçlamaktadır.

GREENCODE ve Sorguya Dayalı Öğrenme

GREENCODE’u incelemek ister misiniz? Proje hedeflerinin neler olduğunu öğrenin, proje ortaklarıyla tanışın, çıktılara daha yakından bakın.

p. 1-2

Riga’da Toplantı

Ocak 2024’te tüm proje ortakları Letonya’nın başkenti Riga’da bir araya gelerek ilk kez yüz yüze görüştü. Bu başlangıç toplantısı, Riga’nın okul öncesi eğitim kurumlarından birini keşfetmeyi ve Letonya Üniversitesi Akademik Merkezi’ni gezmeyi içeriyordu.

p. 3

Çalıştaylar

Şubat 2024’te proje ortakları yerel çalıştaylar düzenledi. Burada, okul öncesi öğretmenleri, müdürler ve uzmanlar proje hedeflerini ve eğitici robotik aktivitelerini tartıştı ve görüşlerini bildirdiler ve okul öncesi eğitim için çevre bilinci ve sorgulamaya dayalı öğrenme modelini tartıştılar.

p. 4

El Kitabı ve Program

Ağustos 2024’te projenin ilk çıktıları olan YÜKSEKÖĞRETİM MÜFREDATI ve DİJİTAL EL KİTABI incelenmek üzere Kalite Uzmanına teslim edildi.

p. 5

Projeye yedi farklı ülkeden ortaklar - **Letonya Üniversitesi, Letonya Üniversitesi Mannheim (Almanya), Scuola di Robotica (İtalya), Early Years ROI (İrlanda), Politecnico de Viseu (Portekiz), Mellis Eğitim Teknolojileri (Türkiye) ve Rijeka Üniversitesi (Hırvatistan)** - katılıyor.

GREENCODE projesinde planlanan çıktılarımız:

- Erken çocukluk döneminde basit kodlama ve eğitici robotik faaliyetlerini kullanarak çevre dostu bir öğrenme uygulaması olarak sorgulamaya dayalı bir öğrenme modelini desteklemek için Dijital El Kitabı.
- Okul öncesi eğitim bölümleri için Yükseköğretim Müfredatı.
- Ders planları, etkinlik kitabı ve video eğitimlerini içeren bir Araç Seti.

Sorguya Dayalı Öğrenme Nedir?

Okul öncesi eğitim, daha sonraki tüm eğitim seviyeleri için bilgi, beceri, yeterlilik ve tutumların temellerini atar. Soru sormak, cevap aramak, deney yapmak, karşılaştırmak, analiz etmek, tartışmak, münazara etmek, düşünmek, hızlı tempolu bir dünyada yaşayan her çocuk için temel becerilerdir. Bilim ve teknolojinin hızlı gelişimi, bazı temel araştırma becerileriyle donatılmış insanlar gerektirmektedir.



Sorguya Dayalı Öğrenme
GREENCODE Projesi Tarafından Üretilmiş Görsel

Sorgulamaya dayalı öğrenme (IBL), okul öncesinden itibaren bu becerileri geliştirme fırsatı sunan bir öğrenme modelidir. Çocuklar doğal kaşiflerdir - soru sormak, daha fazla bilgi edinmek, keşfetmek ve deney yapmak isterler. Öğrencilere materyalleri keşfetmelerine ve cevaplar aramalarına olanak tanıyan çeşitli etkinlikler sunmak, farklı konulara daha derin bir ilginin yanı sıra soru sorma istekliliği ve yeteneği geliştirebilir.

Yukarıda bahsedilen becerilere ve eğitsel robotik faaliyetleri yoluyla geliştirilebilecek becerilere bakarsak, çok benzer olduklarını görebiliriz, çünkü eğitsel robotik de problem çözmeyi, soru sormayı ve cevap aramayı gerektirir, ayrıca çözüm bulmak için yolculuğun sonunda deney yapma, karşılaştırma, analiz etme, tartışma ve yansıtma fırsatları sunar.

Eğitsel robotik, kodlama faaliyetlerini doğa ve çevreyle ilgili olanlar da dahil olmak üzere çok çeşitli konulara entegre etmek için güçlü bir araçtır. Bu nedenle IBL modelinin doğa bilimleri ile eğitsel robotik arasında bir kesişme noktası olarak hizmet edebileceği söylenebilir.

IBL, okul öncesi çağda çok önemli bir beceri seti olan düşünme becerilerini geliştirir. Çoğu zaman, düşünme becerilerini geliştirmek, doğru ortamda ve doğru zamanda sorulan bir dizi iyi formüle edilmiş soru gerektirir.



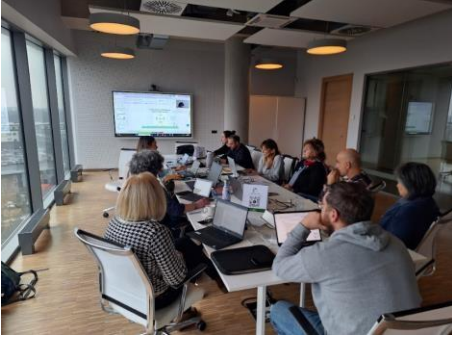
Sorguya Dayalı Öğrenme Basamakları

Basit sorularla etkili bir şekilde sormak çocukların düşünmesini teşvik eder ve öğrenmeyi daha ilginç hale getirir. Council for Exceptional Children'in materyalleri çocuklar için altı önemli düşünme becerisi sunmaktadır: bilme, anlama, uygulama, analiz etme, sentezleme ve değerlendirme.

Riga Toplantısı

Bilimsel Pedagoji Enstitüsü, Erasmus+ projesi GREENCODE'un lider ortağıdır, bu nedenle ortaklar ilk Ulusötesi toplantı için Letonya'ya davet edildi. Düzenli çevrimiçi toplantılara ek olarak, proje ortaklarının ilk yüz yüze toplantısı bu yılın Ocak ayı sonunda Riga'da, Letonya Üniversitesi'nde gerçekleşti.

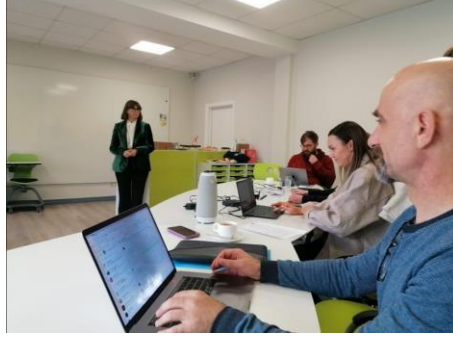
Proje ortakları, geleceğin okul öncesi öğretmenleri için bir yüksek öğrenim müfredatının yanı sıra bir el kitabı, ders planları, etkinlik kitabı, video eğitimleri ve algoritmik düşünme, eğitim robotları, çevre bilinci ve okul öncesi eğitimle ilgili diğer materyalleri başarılı bir şekilde geliştirmek için sonraki adımları ve görevleri birlikte tartıştılar.



Toplantı sırasında ortaklar ayrıca anketler ve öğretmen çalışmaları için ayrıntılı bir plan geliştirdiler ve ortak bir tarz ve yaklaşımla öğretim materyallerinin geliştirilmesi için bir şablon ve yapı üzerinde anlaştılar. Ortaklar proje tanıtım planını, materyal geliştirme hedeflerini, görev dağılımını ve geliştirme aşamalarını gözden geçirmiş, tartışmış ve düzenlemişlerdir.

Letonya'daki toplantı sırasında proje ortakları ayrıca Letonya Üniversitesi Eğitim Bilimleri ve Psikoloji Fakültesi, Letonya Üniversitesi Akademik Merkezi ve Riga'daki okul öncesi eğitim kurumlarından biri olan "Ligzdiņa"yı ziyaret ettiler.

Letonya Üniversitesi Eğitim Bilimleri ve Psikoloji Fakültesi'nde proje ortakları Fakülte Dekanı Prof. Linda Daniela tarafından karşılandı.



Toplantı süresince katılımcılar, geleceğin öğretmenlerinin eğitiminde kullanılan geniş teknoloji yelpazesine, (örneğin 3D yazıcılar, eğitim robotik odası, sanal gerçeklik laboratuvarı gibi), göz atma fırsatı buldular.



Proje ortakları Letonya Üniversitesi Akademik Merkezi'ni (yurt dışında "Kampüs" olarak bilinir) keşfetmeye davet edildi. Bu gezide, doğa ve bilim binalarını dolaşarak ve gelecekteki harfler binasının inşaatını görerek, üniversite topluluğuna (öğrenciler ve çalışanlar) sunulan modern çalışma ve araştırma ortamı hakkında bilgi edinme fırsatı buldular.



Letonya'daki okul öncesi ortamına, teknik desteğine, çalışma ritmine vb. dair bir fikir edinmek amacıyla, proje ortakları Riga'daki "Ligzdiņa" anaokulunu ziyaret etme fırsatı buldular. Ziyaret sırasında, kurumun müdürü Laima Zandarta, proje materyallerinde planlanan konularla ilgili olarak kurumun deneyimlerini sundu. Bu konular, günlük öğrenme sürecinde eğitim robotiklerinin kullanımı, okul öncesi eğitimde sorgulamaya dayalı öğrenme modeli ve Letonya'daki okul öncesi eğitimin diğer yönlerini içeriyordu.



Anaokulu ziyareti, proje sonuçlarında öngörülen materyallerin nasıl en iyi şekilde geliştirileceği, bu materyallerin mevcut ve gelecekteki öğretmenler için nasıl değerli ve anlamlı hale getirilebileceği konularının tartışıldığı bir görüşmeyle sona erdi. Bu görüşmede, proje ortakları ve eğitim kurumu temsilcileri fikir alışverişinde bulunma



fırsatı buldular.

Toplantı güzel dilekler ve sertifika töreni ile sonlandırıldı.

Çalıştaylar

Şubat 2024'te, tüm ortak ülkelerde anaokulu öğretmenleri, müdürleri ve uzmanlarıyla bir odak grup atölye çalışması gerçekleştirildi. Atölye çalışmasının amacı, müfredat modüllerinin başlıkları ve yapısı için öneriler toplamak oldu. Buna ek olarak, öğretmenlerin günümüzde çevre dostu uygulamalar konusundaki bilgi düzeyleri, eğitim robotiklerini ne kadar iyi bildikleri, sorgulamaya dayalı öğrenme ve disiplinler arası öğretim yöntemleri gibi proje ile ilgili konular tartışıldı.

Katılımcıların seçim kriterleri şunları içeriyordu:

- Çevre koruma ve robotik kullanımına tutkuyla bağlılık
- Daha önce kodlama eğitimi almış ya da anaokullarında bu eğitim faaliyetlerine devam etmiş olmak (BİT - Bilgi ve İletişim Teknolojileri öğretmenleri)
- Kodlama eğitimi alanında ulusal veya uluslararası bir eğitim sertifikasına sahip anaokulu öğretmeni olmak
- Farklı kültür ve dillerden gelen, çevre koruma/robotik konusunda farklı deneyim ve beceri seviyelerine sahip olmak



Letonya'da çalıştay

Atölye çalışması, hem yüz yüze hem de uzaktan yapılan odak grup tartışması formatında gerçekleştirildi. Atölye çalışmalarının ardından, her ülkede elde edilen önemli bulgular, buluşlar ve görüşler özetlendi ve projenin bir sonraki aşamalarında dikkate alındı.

Atölye sırasında, öğretmenlere günlük çalışmalarında kullanabilecekleri eğitim robotlarıyla ilgili pratik faaliyetler hakkında bilgi verildi.



Türkiye'de çalıştay

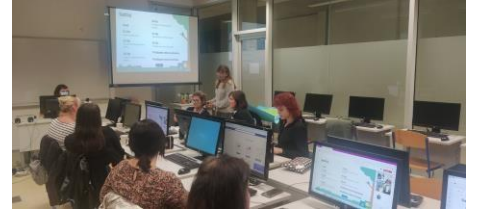
Toplanan bilgiler çok çeşitli ve kapsamlıydı. Bulguların çoğu ülkeler arasında ortaklık gösterdi. Örneğin, öğretmenler arasında çevre dostu öğretim yöntemlerine yönelik farkındalık ve uygulama oldukça yüksek. Öğretmenler derslerinde, çocuklarla birlikte çevre koruma ve çevreye saygı konularını ele alıyorlar. Bu konular arasında atık ayrıştırma ve geri dönüşüm, malzemelerin yeniden kullanımı, çevrelerine ve gezegene karşı saygılı ve sağlıklı günlük alışkanlıklar geliştirme, su ve elektriğin bilinçli kullanımı, bitki yetiştirme gibi başlıklar yer



alıyor.

İrlanda'da çalıştay

Ayrıca, birkaç ülkede doğal gerçekliklerin temsillerini kullanmak yerine doğaya çıkarak bağlantıyı güçlü tutmak vurgulandı.



Hırvatistan'da çalıştay

Birçok ülkede öğretmenlerin halihazırda disiplinler arası öğretim yaklaşımlarını kullandığını ve sorgulamaya dayalı öğrenme modellerine büyük ilgi gösterdiğini, çevre konuları hakkında daha fazla bilgi edinmek istediklerini eklemek de önemlidir. Ancak, birkaç ülkede eğitimciler, eğitim robotlarıyla deneyimlerinin sınırlı olduğunu kabul etmektedir. Eğitim robotik etkinliklerini derslerine dahil etme konusunda ilgi oldukça değişkenlik göstermekte (aynı ülke veya eğitim kurumu içinde bile görüşler ve heyecan farklılık gösterebilmektedir), ancak eğitim robotları ile yapılan uygulamalı deneyim sonrasında hem çocuklarda hem de yetişkinlerde ilgi artmaktadır.

Özetlemek gerekirse, çevresel farkındalık, tüm ülkelerde okul öncesi eğitimde önemli bir konudur. "Doğa hakkında konuşurken ve düşünürken" gerçek doğaya, açık hava etkinliklerine, doğayı keşfetmeye ve incelemeye güçlü bir vurgu yapılması gerektiği de çok açıktır. İç mekânda büyük bir zaman dilimi geçiren ülkelerde, bu konunun kapalı alan etkinlikleri sırasında gündeme getirilmesinin de son derece önemli olduğu kabul edilmektedir.

El Kitabı ve Öğretim Programı

Çevre korumasını eğitim robotikleri ve kodlama ile birleştiren öğrenme aktiviteleri, gerçek yaşam senaryoları ve hikayeleri oluşturmak, küresel olarak önemli konuları küçük çocuklara ulaştırmanın eğlenceli ve etkili bir yoludur.

Okul öncesi öğretmen adaylarının, eğitim uygulamalarında dijital teknolojileri, robotikleri etkin bir şekilde kullanabilmeleri için gerekli beceri ve yetkinlikleri geliştirmelerine yardımcı olmak amacıyla, bu proje için aşağıdaki materyallerin geliştirilmesi hedeflenmiştir: Yükseköğretim Müfredatı ve Dijital El Kitabı.

Ağustos 2024 itibarıyla, proje ortakları, okul öncesi bölümleri için bir Yükseköğretim Müfredatı ve basit kodlama ile eğitim robotik aktivitelerini kullanarak ekolojik bir öğrenme pratiği olarak sorgulamaya dayalı öğrenme modeline ilişkin bir Dijital El Kitabı oluşturmak üzere yakın bir iş birliği içinde çalışmışlardır.

Geliştirilen yükseköğretim müfredatı, partner üniversitelerin eğitim programlarında kullanılacaktır. Müfredat ayrıca, mevcut okul öncesi öğretmenlerine yardımcı olmak amacıyla eğitim kurumları tarafından da kullanılabilir.

Programın ana hedefleri şunlardır:

- Okul öncesi öğretmenlerinin okul öncesi eğitimde çevre dostu uygulamalara dair farkındalık kazanmalarını desteklemek.
- Okul öncesi öğretmenlerinin eğitim robotiklerinin kullanımını anlamalarına olanak tanımak.
- Mevcut çevresel zorluklarla ilgili becerileri edinme fırsatı sunmak.

Ayrıca: Okul öncesi bölümlerinde yüksek öğrenim seviyesinde yüksek kaliteli çevre eğitimi ve algoritmik düşünme öğretimi sağlamak.



Okul öncesi bölümler için yükseköğretim müfredatı aşağıdaki konuları içermektedir:

- **Sorgulamaya Dayalı Öğrenme**
- **Okul Öncesi Eğitimde Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin Uygulanmasını Destekleme Yöntemleri**
- **Açık hava ve kapalı alan etkinliklerinin önemi**
- **Temel Uygulamalı Robotik ve Kodlama Etkinlikleri**
- **Sorgulamaya Dayalı Öğrenme sürecinde Okul Öncesi Eğitimde değerlendirilmenin ve belgelendirmenin rolü**
- **Sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımına adım adım rehberlik (örnekler)**

Basit kodlama ve eğitim robotik aktivitelerini kullanarak ekolojik bir öğrenme pratiği olarak sorgulamaya dayalı öğrenme modeline ilişkin dijital el kitabı, odak grup atölye çalışmalarından elde edilen bilgiler doğrultusunda geliştirilmiştir.



Dijital El Kitabı aşağıdaki bölümleri içermektedir:

- Küçük yaşlardan itibaren çevresel farkındalığı artırma
- Çevresel farkındalık üzerine iyi uygulamalar
- Okul öncesi eğitimde çevre dostu uygulamalar
- Eğitim robotikleri ve çevre dostu tutumlar ile davranışlar



Geliştirilen tüm materyaller, toplanan veriler ve GREENCODE projesine dair haberler ayrıca proje web sitesinde yayınlanmaktadır.

<https://www.greencodeproject.com/>
Bizi Facebook'ta takip edin: [GreenCode Project](#)

Avrupa Birliği tarafından finanse edilmiştir. Ancak, burada ifade edilen görüş ve düşünceler yalnızca yazar(lar)a aittir ve Avrupa Birliği veya Avrupa Eğitim ve Kültür İcra Ajansı (EACEA) tarafından mutlaka yansıtılmamaktadır. Avrupa Birliği veya EACEA, bu görüşlerden sorumlu tutulamaz.