



GELECEĞİN EĞİTİMCİLERİNİN HAZIRLANMASI

Ders Planları

Yüksek Öğrenimin Desteklenmesi
Robotik Çevre Eğitimi Ders Programı

WP3 R3 - GELECEĞİN EĞİTİMCİLERİNİN HAZIRLANMASI - Ders Planları
Robotik Çevre Eğitimi Konusunda Yükseköğretim Ders Programlarının Desteklenmesi

EDİTÖRLER

Jasminka Mezak, Rijeka Üniversitesi, Hırvatistan - **Sanja Vranić**, Rijeka Üniversitesi, Hırvatistan

YAZARLAR

Arta Rüdolfa ve **Ketlīna Tumase**, Letonya Üniversitesi, Letonya - **Elif Anda** ve **Caner Anda**, Mellis Eğitim Teknoloji Ticaret Limited Şirketi, Türkiye - **Sanja Vranić** ve **Jasminka Mezak**, Rijeka Üniversitesi, Hırvatistan - **Maria Figueiredo**, **Valter Alves** ve **Sandra Ferreira**, Politeknik Üniversitesi Viseu, Portekiz - **Gianluca Pedemonte** ve **Nicolò Monasterio**, Robot Okulu, İtalya - **Mary O'Reilly** ve **Noletta Smyth**, Early Years - The Organisation For Young Children Roi, İrlanda - **Jan Delcker**, Mannheim Üniversitesi, Almanya

LOGO TASARIMI

Lorenzo Pestarino

GRAFİK TASARIM

Ana Catarina Sousa - Valter Alves

YAYIN TARİHİ

2025

PROJE KOORDİNATÖRÜ

Letonya Üniversitesi, Letonya

PROJE ORTAĞI KURULUŞLAR

Mannheim Üniversitesi, Almanya - Scuola di Robotica, İtalya - Early Years - the organisation for young children, İrlanda - Politeknik Üniversitesi Viseu, Portekiz - Mellis Eğitim Teknoloji Ticaret Limited Şirketi, Türkiye - Rijeka Üniversitesi, Hırvatistan

LİSANS VE TEŞEKKÜR

Bu çalışma Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) lisansı ile lisanslanmıştır.

[Greencode - Building an Eco-Friendly Future with Robots](#) 2023-1-LV01-KA220-HED-000157623

Avrupa Birliği tarafından finanse edilen bir Erasmus+ projesidir. Ancak ifade edilen görüş ve düşünceler yalnızca yazar(lar)a aittir ve Avrupa Birliği veya Avrupa Eğitim ve Kültür Yürütme Ajansı'nın (EACEA) görüşlerini yansıtmayabilir. Ne Avrupa Birliği ne de EACEA bunlardan sorumlu tutulamaz.

Bu materyalde başka bir yazara atfedilmeyen tüm tablo ve şekiller yazarların fikri mülkiyetindedir. APA (American Psychological Association) tarzı referans formatına göre - kendi tablolarımız ve şekillerimiz için, yazarlara atıfta bulunulmadan sadece tablo/şekil numarası ve başlığı tablo/şeklin üzerinde verilmiştir.

İçindekiler tablosu

Projeye Genel Bakış ve Hedefler	1
Yükseköğretim Ders Programı için Ders Planları	2
DERS 1	
Sorgulamaya Dayalı Öğrenmeyi Tanıyalım	4
Süreç	4
Bölüm 1: Giriş (5 dakika)	5
Bölüm 2: EÇE'de Sorgulamaya Dayalı Öğrenme (25 dk)	5
Bölüm 3: EÇE'de Çevre Eğitimi (25 dk)	6
Bölüm 4: EÇE'de Eğitsel Robotik ve SDÖ (30 dk)	7
Bölüm 5: Düşünme ve Tartışma (5 dakika)	8
Değerlendirme	8
Otonom çalışma	8
DERS 2	
Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin Uygulanması	9
Süreç	9
Bölüm 1: Giriş (20 dakika)	10
Bölüm 2: Yeşil Kod Etkinlik Kitabının (30 dk)	10
Bölüm 3: Eğitici Robot Yarışması (25 dk)	11
Bölüm 4: Düşünme ve Tartışma (15 dakika)	12
Değerlendirme	12
Otonom Çalışma	13
3. DERS	
SDÖ sürecinde eğitimcinin rolü	14
Süreç	14
Bölüm 1: Ön Bilgiyi Etkinleştirme (25 dakika)	15
Bölüm 2: Kişisel Örnekler Kullanarak SDÖ Sürecinde Öğrenme Stratejilerinin Tanınması (20 dakika)	16
Bölüm 3: Seçilen Örnekte SDÖ Sürecinde Eğitimcinin Rolünün Tanınması (25 dakika)	16
Bölüm 4: Düşünme ve Tartışma (20 dakika)	16
Değerlendirme	16
DERS 4	
SDÖ adımlarını destekleyen strateji ve aktivitelerin uygulanması	17
Süreç	17
Bölüm 1: Sunumu (Üretilen Faaliyet Örneklerinin 60 dk)	18
Bölüm 2: Sunulan Projelerin Akran Değerlendirmesi (30 dk)	18
Bölüm 3: Düşünme ve Tartışma	19
Değerlendirme	19
DERS 5	
Dışarı çıkma ve robotlarla öğrenme	20
Süreç	20
Bölüm 1: Giriş (10 dakika)	21
Bölüm 2: Hazırlık (20 dakika)	21
Bölüm 3: Araştırma ve öğrenme (45 dakika)	22
Bölüm 4: Düşünme ve Tartışma (15 dakika)	22
Değerlendirme	22
DERS 6	
Robotlarla dışarıda öğrenme etkinlikleri	23

Süreç	23
Bölüm 1: Giriş (10 dakika)	23
Bölüm 2: Öğrenilenlerin Paylaşılması (40 dk)	24
Bölüm 3: Öğrenmeyi Harekete Geçirme (20 dakika)	24
Bölüm 4: Düşünme ve Tartışma (20 dakika)	24
Değerlendirme	24
DERS 7	
Ekransız kodlama ve sürdürülebilir davranışlar	25
Süreç	25
Bölüm 1: Erken Çocukluk Döneminde Robotik ve Sürdürülebilirliğe Giriş (15 dk)	25
Bölüm 2: Robotik ve Kodlama Etkinlikleri (35 dk)	26
Bölüm 3: Pratik EÇE'de Robotik (30 dakika)	26
Bölüm 4: Düşünme ve Tartışma (10 dakika)	27
Değerlendirme	27
Otonom çalışma	28
DERS 8	
Elektronik cihaz ve blok programlama ile kodlama	28
Süreç	28
Bölüm 1: Giriş (5 dakika)	28
Bölüm 2: Erken Çocukluk Döneminde Eğitim Robotlarına Giriş (25 dk)	29
Bölüm 3: Eğitsel Robotik Etkinliklerinin Yapısı (25 dk)	29
Bölüm 4: Pratik Etkinlik Deneyimi - "Çevrenin Korunması için Doğa Maskotları" (30 dk)	30
Bölüm 5: Düşünme ve Tartışma (5 dakika)	30
Değerlendirme	30
DERS 9	
EÇE için SDÖ'de değerlendirme ve dokümantasyonun anlaşılması	32
Süreç	33
Bölüm 1: Giriş (15 dakika)	33
Bölüm 2: Dokümantasyon, Ölçme ve Değerlendirmenin Önemi (25 dk)	33
Bölüm 3: EÇE'de Öğrenme Çıktılarının Değerlendirilmesi: Yöntemler ve Araçlar (20 dk)	34
Bölüm 4: Genç Öğrenciler İçin Ölçme/Değerlendirme Tekniklerinin Uyarlanması (20 dk)	35
Bölüm 5: Düşünme ve Tartışma (10 dakika)	36
Değerlendirme	36
DERS 10	
SDÖ etkinliklerinde çocuk öğrenmelerinin belgelenmesi	38
Süreç	39
Bölüm 1: Gözden Geçirme (10 dakika)	39
Bölüm 2: Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Etkinliği: (45 dakika)	39
Bölüm 3: Tartışma (30 dakika)	40
Bölüm 4: Yansıtma (5 dakika)	40
Değerlendirme	41

Giriş

Eğitim, 21. yüzyılda sadece teknoloji okuryazarı değil aynı zamanda çevre bilincine sahip bireylerin şekillendirilmesinde çok önemli bir rol oynamaktadır. GREENCODE projesi -Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etmek- Erken Çocukluk Eğitiminde (EÇE) STEM/STEAM eğitimini çevre bilinciyle bütünleştirerek bu zorluğu kucaklıyor. Proje, geleceğin eğitimcilerini robotik, kodlama ve sürdürülebilirliği birleştiren yenilikçi öğretim stratejileriyle donatmaya odaklanarak küçük çocukların hem bilişimsel düşünme hem de doğaya saygı geliştirmelerini sağlıyor.

Projeye Genel Bakış ve Hedefler

GREENCODE olarak da bilinen "Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etmek" projesi, Erken Çocukluk Eğitiminde STEM/STEAM eğitimini sürdürülebilirlik ve yeşil uygulamalara güçlü bir şekilde odaklanarak entegre etmektedir. Projenin üç ana önceliği bulunmaktadır: (1) erken çocukluk öğretmen eğitimi kurumlarının etkili STEM/STEAM öğretim stratejileriyle donatılmasını sağlamak, (2) bu stratejileri çevre koruma ve yeşil uygulamalarla ilişkilendirmek ve (3) eğlenceli, kolay ve ilgi çekici öğrenme deneyimleri sağlamak için eğitici robotları kullanmak. Proje, okul öncesi öğretmen adaylarının hem teknoloji hem de çevre dostu uygulamalar konusundaki mesleki becerilerini geliştirip güncelleyerek, onları küçük çocuklarda bilişimsel düşünme ve problem çözme becerilerini teşvik edecek becerilerle donatıyor ve erken yaşlardan itibaren barış, refah ve temiz bir çevrede yaşamayı öğrenmelerini sağlıyor. İnteraktif öğrenme için bir araç olarak robotik kullanan proje, geleceğin öğretmenlerini ilgi çekici, teknoloji odaklı yöntemler kullanarak çevresel zorlukları ele almaya hazırlayan yenilikçi öğretim materyallerinin oluşturulmasını desteklemektedir.

Proje Bilgileri	
Başlık	Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etme
Kısaltma	GREENCODE
Referans Numarası	2023-1-LV01-KA220-HED-000157623
Başlangıç tarihi	01/09/2023
Bitiş tarihi	31/08/2025
Süre	24 ay

GREENCODE, Avrupa Birliği'nin ERASMUS+ programı tarafından finanse edilmektedir. Yedi proje ortağı tarafından yürütülen ortak bir projedir. Proje koordinatörü Letonya Üniversitesi'dir. Proje ortakları:

- Mannheim Üniversitesi, Almanya

- Politeknik Üniversitesi Viseu, Portekiz
- Rijeka Üniversitesi, Hırvatistan
- Robot Okulu, İtalya
- Mellis Eğitim Teknoloji, Türkiye
- Early Years, İrlanda

Son olarak GREENCODE projesi, geleceğin eğitimcilerini küçük çocuklar için anlamlı, ilgi çekici ve etkili öğrenme deneyimleri yaratmak için gereken araç ve bilgilerle donatmayı amaçlamaktadır. Proje, teknoloji, sürdürülebilirlik ve yenilikçi öğretim metodolojilerini entegre ederek, sorumlu yöneticiler olarak yetişecek yeni nesil genç öğrencilerin gelişimini desteklemektedir.

Yükseköğretim Ders Programı için Ders Planları

Bu belge, GREENCODE'un Yükseköğretim Kurs Programını sunmada eğitimcileri desteklemek için tasarlanmış yapılandırılmış ders planları koleksiyonu sunmaktadır. Ders planları, her biri erken çocukluk eğitiminde (EÇE) sürdürülebilirlik, teknoloji ve pedagojinin farklı bir yönünü ele alan beş temel modül halinde düzenlenmiştir:

Modül 1: EÇE'de Sorgulamaya Dayalı Öğrenme - Eğitimcilere SDÖ modelini, faydalarını ve çevre eğitimindeki uygulamalarını tanıtmak.

Modül 2: EÇE'de SDÖ Uygulamasının Desteklenmesi - SDÖ'nün erken çocukluk ortamlarına entegre edilmesine yönelik stratejiler ve en iyi uygulamaların sağlanması.

Modül 3: EÇE'de Çevre Eğitimi için Açık ve Kapalı Alan Etkinliklerinin Önemi - Sürdürülebilirliği öğretmek için hem açık hem de kapalı ortamların nasıl kullanılabileceğini keşfetme.

Modül 4: Temel Uygulamalı Robotik ve Kodlama Aktiviteleri - Eğitimcilerin interaktif öğrenme için bir araç olarak eğitim robotlarını kullanmalarını sağlama.

Modül 5: EÇE'de SDÖ Yaklaşımının Değerlendirme ve Dokümantasyonun Rolü - Çocukların öğrenme deneyimlerini değerlendirmenin ve belgelemenin önemini vurgulama.

Her modül, öğrenme hedeflerini, kullanılacak materyalleri, öğretim stratejilerini, uygulamalı etkinlikleri ve değerlendirme yöntemlerini içeren ayrıntılı ders planları içerir. Bu ders planları, teori ve uygulama arasında bir denge sağlamak için dikkatlice tasarlanmıştır ve geleceğin eğitimcilerinin yalnızca STEM, SDÖ ve çevre eğitimi ilkelerini anlamalarını değil, aynı zamanda bunları gelecekteki uygulamalarında etkili bir şekilde uygulamak için güven kazanmalarını sağlar.

Ayrıca, dersler etkileşimli ve deneyimsel öğrenme yaklaşımlarını içermekte ve geleceğin eğitimcileri olarak öğrencileri çocuk merkezli öğretim yöntemlerini benimsemeye teşvik etmektedir. Eğitici robotik kullanarak çocuklar, çevre sorunlarına ilişkin anlayışlarını geliştirecek şekilde teknolojiyle etkileşime girebilirler. Doğal süreçleri taklit etmek için basit robotları programlamak veya kodlama araçlarıyla sürdürülebilir şehirler tasarlamak gibi etkinlikler, genç öğrencilerin teknolojiyi gerçek dünyadaki ekolojik zorluklarla ilişkilendirmelerini sağlar.

Bu belge, bu ilkeleri kendi öğretim uygulamalarında hayata geçirmek isteyen yükseköğretim eğitimcileri için kapsamlı bir rehber niteliğindedir. Ders planlarında yer alan etkinlikler, işbirliğine dayalı öğrenmeyi teşvik etmekte, öğrencilerin çevresel sürdürülebilirlik ve eğitsel robotik ile ilgili kavramları keşfederken ekip çalışması becerilerini geliştirmelerini desteklemektedir. *GREENCODE Robotik ve Çevre Eğitimi Yükseköğretim Ders Eğitim programı*, esnek ve uyarlanabilir olacak şekilde tasarlanmıştır ve eğitimcilerin ders planlarını bireysel becerilerine, öğrencilerine ve erken çocukluk öğrenme ve öğretme ortamının özel ihtiyaçlarına göre uyarlamalarına olanak tanır. Üniversite öğretmenleri en uygun değerlendirme yöntemini seçebilirler - öğrenciler kendi SDÖ ders planlarını her dersten sonra kademeli olarak veya sadece GREENCODE Eğitim programı programının sonunda geliştirebilirler.

DERS 1

Sorgulamaya Dayalı Öğrenmeyi Tanıyalım

Ketlīna Tumase ve Arta Rūdolfā, Letonya Üniversitesi

Elif Anda ve Caner Anda, Mellis Eğitim Teknoloji Ticaret Limited Şirketi

ÖĞRENME ÇIKTILARI

- Erken Çocukluk Eğitiminde (EÇE) Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin (SDÖ) potansiyelini bilin.
- EÇE'de SDÖ modelinin adımlarını anlamak.
- Okul öncesi yaştan itibaren çevre eğitiminin önemini açıklayabilecektir.
- EÇE'de eğitsel robotiğin önemini ve SDÖ ve çevre eğitimi bağlamında pedagojik uygulamalarını tanımak.

DERSTE KULLANILACAK MATERYALLER

- Erasmus+ "Greencode - Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etmek" [Video eğitimi - SDÖ yaklaşımının ve çevre dostu faaliyetlerin uygulanması](#)
- Erasmus+ "Greencode - Robotlarla [Çevre Robotik ve Çevre Eğitimi Yükseköğretim Dersi Eğitim programı](#). Dostu Bir Gelecek İnşa Etmek" [GELECEĞİN EĞİTİMCİLERİNİ HAZIRLAMAK \(Metinde bundan sonra GC Eğitim programı olarak anılacaktır\)](#)

BAĞIMSIZ OLARAK ÇALIŞILACAK MATERYALLER

- Erasmus+ "Greencode - Robotlarla [Çevre Robotik ve Çevre Eğitimi Yükseköğretim Kurs Eğitim programı](#). Dostu Bir Gelecek İnşa Etmek" [GELECEĞİN EĞİTİMCİLERİNİ HAZIRLAMAK \(Modül 1\)](#)
- Erasmus+ "Greencode - Robotlarla [Çevre Robotik ve Çevre Eğitimi Dijital El Kitabı](#). Dostu Bir Gelecek İnşa Etmek" [GELECEĞİN EĞİTİMCİLERİNİ HAZIRLAMAK \(Metinde bundan sonra GC El Kitabı olarak anılacaktır\)](#)
- Erasmus+ "Greencode - Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etmek" [Faaliyet Kitabı - Erken Çocukluk Eğitiminde Eğitsel Robotik ve Çevre Eğitimi. \(Metinde bundan sonra GC Etkinlik Kitabı olarak anılacaktır\)](#)

SÜRE

4,5 saat (1,5 saat yüz yüze & 3 saat otonom çalışma)

Süreç

DERS BÖLÜMLERİ

Öğrencilerin henüz İBÖ ile ilgili teorik literatüre aşina olmadıkları göz önünde bulundurularak, aşağıdaki konularda teorik bir taslak verilmiştir:

1. EÇE'de Sorgulamaya Dayalı Öğrenme
2. EÇE'de çevre eğitimi
3. ECE'de Eğitsel Robotik ve SDÖ

BÖLÜM 1: GİRİŞ (5 DAKİKA)

Ders şu soruyla başlar: *Hayalinizdeki şehir/köy/yaşamak istediğiniz yer neresidir?* (Cevaplar kağıtlara, beyaz tahtaya yazılabilir ya da Padlet gibi bir araca yüklenebilir).

Öğrenciler hayallerindeki şehirde ne görmek istediklerini cevapladıktan sonra, bir sonraki soru - *çocukların çevrelerinde nasıl bir dünya görmelerini istersiniz? Çevremizdeki çevre konusunda farkındalık yaratmak için dersleri nasıl planlayabilir ve tasarlayabiliriz?*

BÖLÜM 2: EÇE'DE SORGULAMAYA DAYALI ÖĞRENME (25 DK)

Eğitmen, öğrencileri GREENCODE proje materyallerinde ve bu alandaki en son çalışmalarda sağlanan teorik bilgilerle tanıştırır.

SORGULAMAYA DAYALI ÖĞRENME YAKLAŞIMI

Eğitmen, SDÖ hakkında genel bilgi veren kısa bir video ile başlar.

Video: [Sorgulamaya Dayalı Öğrenme \(4 Dakikada Açıklandı\)](#)

Öğrencilerle tartışmak için temel çıkarımlar (GC Eğitim programı MODÜL 1 Sorgulamaya Dayalı Öğrenme'deki bilgileri kullanın):

- SDÖ çocuklarda merak, keşif, problem çözme ve eleştirel düşünmeyi teşvik eder.
- Çocukların hipotezler oluşturmaya, yeni bilgileri keşfetmesine ve inşa etmesine odaklanır.
- SDÖ sorgulamayı, denemeyi, analiz etmeyi ve düşünmeyi teşvik eder.
- Çocukları yaşam boyu öğrenmeye ve problem çözme becerilerini geliştirmeye hazırlar.
- Robotik ve doğa bilimleri, gözlemlleme, tanımlama, karşılaştırma, sorgulama, tahmin etme, deney yapma, yansıtma ve işbirliği yapma gibi ortak temel becerileri paylaşmaktadır.
- Bu, öğrenme deneyimini zenginleştirmek için çevresel verilerin toplanmasını, işlenmesini ve yorumlanmasını içerebilir.

Öğrenciler [GC Video eğitimlerini - SDÖ yaklaşımının uygulanması ve çevre dostu faaliyetler](#) izleyebilir

SDÖ tanıtıldıktan sonra, eğitmen *öğrencilere SDÖ yaklaşımının ECE'ye ne getirdiğini düşündüklerini sorabilir. Yararlı olabileceği bir konu düşünebilirler mi?*

SDÖ SÜRECİNİN YAPISI

SDÖ dört aşamada yapılandırılabilir (Bkz. GC Eğitim programı [sayfa 15](#), **Şekil 1.1** Sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı ve **Şekil 1.2** SDÖ - Çocuklar ne yapıyor?)

1. Bağlan
2. Araştır
3. Yarat
4. Yansıt

Öğrencilere İBÖ aşamaları tanıtıldıktan sonra, *eğitmen notlarında döngüyü çizmelerini ve adımları tanımlamalarını isteyerek herkesin İBÖ döngüsünü anladığından emin olur*

Öğrencilerle tartışmak için temel çıkarımlar (GC Eğitim programı MODÜL 1 Sorgulamaya Dayalı Öğrenme'deki bilgileri kullanın):

- Giriş aşamasında İBÖ'yü ne başlatabilir?
- SDÖ neyi vurgulamaktadır? Bu model aracılığıyla hangi becerilerin geliştirilmesi teşvik edilmektedir?
- Hangi öğretmen desteğine ihtiyaç var?
- SDÖ döngüsü aşamalara ayrılabilir mi?
- Bir döngünün sonunda yansıma nasıl bir rol oynar?

TAVSİYELER

SDÖ modelinde öğretmenin rolü çok önemlidir Bkz. GC Eğitim programı [sayfa 16](#), **Şekil 1.3** SDÖ - Öğretmenler ne yapıyor?):

- Şekil 1.3 SDÖ öğrencilerle birlikte çalışılır ve öğretim görevlisi öğretmenin önemi ve rolü hakkında bazı teorik bilgiler verir (öğretmenin rolü ve kullanılacak yöntemler GC Eğitim programı [MODÜL 2 EÇE'de SDÖ'nin Uygulanmasının Desteklenmesi](#) bölümünde daha ayrıntılı olarak incelenmiştir).
- Öğrenciler gruplar halinde çalışarak SDÖ ile anaokulunda çalışan bir öğretmen için kısa yönergeler geliştirirler. Öğrenciler bilgiyi temsil edecekleri biçimi seçebilirler - çizim yapmak, bir pano oluşturmak, madde işaretleri yazmak. Bu yönergeler daha sonra öğrencilerin/öğretmenlerin kendileri için destek materyali olarak hizmet edecektir.

BÖLÜM 3: EÇE'DE ÇEVRE EĞİTİMİ (ÇE) (25 DK)

Bu Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımı, odağı bilgi paylaşımından aktif problem çözmeye kaydırarak eleştirel düşünme, yaratıcılık ve işbirliğini geliştirir.

1. GERÇEK DÜNYADAN BİR ÇE ZORLUĞU SUNUMU (5 DAKİKA)

Öğrencilere çevre eğitiminin uygulanabileceği pratik bir erken çocukluk eğitimi senaryosu sağlayın. Örnek senaryolar:

- Yeşil alanlara sınırlı erişimi olan bir anaokulu - öğretmenler doğa temelli öğrenmeyi nasıl entegre edebilir?
- Çocuklar çevre konularına çok az ilgi gösteriyor - eğitimciler onların merakını nasıl uyandırabilir?
- Veya öğrencilerin önerdiği diğer zorluklar (GreenCode Ders Programı MODÜL 2, [sayfa 12](#)'de verilen bilgilere dayanarak)

2. GRUP BEYİN FIRTINASI VE ÇÖZÜM TARTIŞMASI (10 DK)

- Öğrenciler küçük gruplar halinde senaryoya ilişkin olası çözümleri tartışır.
- Pratik fikirler üretmeleri için onları ön bilgilerinden, araştırmalarından ve yaratıcılıklarından yararlanmaya teşvik edin.
- Her grup, yazılı teklifler veya görsel modeller oluşturmada eyleme geçirilebilir temel stratejileri belirler.

3. İÇGÖRÜLERİN PAYLAŞILMASI VE KOLEKTİF DÜŞÜNME (10 DK)

- Her grup, temel çıkarımlarını hızlı bir yuvarlak masa tartışmasında paylaşır.
- Ortak temaları, en iyi uygulamaları ve tartışmadan elde edilen temel içgörülerini vurgulayarak toparlayın.

BÖLÜM 4: EÇE'DE EĞİTSEL ROBOTİK VE SDÖ (30 DK)

1. İNTERAKTİF GİRİŞ - SORGULAMAYA DAYALI SORGULAMA (10 DK)

Derse programlanabilir küçük bir robot (örn. Bee-Bot, Blue-Bot veya LEGO WeDo) tanıtılarak başlayın. Sorgulamaya dayalı öğrenmeyi modellemek için açık uçlu sorular sorun:

- "Sence bu robot nasıl hareket ediyor?"
- "Komutlarını değiştirirsek ne olur?"
- "Bu robotu okul öncesi bir sınıfta bir sorunu çözmek için nasıl kullanabiliriz?"

Öğrencileri eleştirel düşünmeye ve açıklama yapmadan önce hipotezler önermeye teşvik edin (GC Eğitim programı MODÜL 2, [sayfa 7-8](#)'de verilen bilgilere dayanarak).

2. UYGULAMALI KEŞİF - REHBERLİ KEŞİF (10 DAKİKA)

Öğrencilere basit robotik kiti veya simülasyon araçları sağlayın. Temel hareketleri veya etkileşimleri programlayarak denemeler yapmalarını isteyin (Zaman [elverişli](#) [Kitabındaki](#), [GC](#) etkinliklerden biri de uygulanabilir). SDÖ'deki deneme-yanılma sürecini vurgulayarak öğrencileri girdilerini gözlemlemeye, test etmeye ve iyileştirmeye yönlendirin.

3. PROBLEM ÇÖZME TARTIŞMASI - ECE'DE ROBOTİK UYGULAMA (10 DK)

Öğrencileri küçük gruplara ayırın ve onlara robotiklerin öğrenmeyi geliştirebileceği gerçekçi okul öncesi senaryoları verin. Her grup olası etkinlikleri tartışır ancak materyal oluşturmaları gerekmez; odak noktası pratik uygulamalar ve robotiklerin okul öncesi öğrencilere yararlanmasıdır.

Örnek senaryolar:

- Çevre dostu alışkanlıkların öğretilmesi (örneğin, geri dönüşümleri ayıran bir robot).
- Hareket yoluyla hikaye anlatımını teşvik etmek (örneğin, bir hikayeyi canlandırmak için bir robot programlamak).
- Hayvan davranışlarını keşfetmek (örneğin, bir robotun bir kuş veya balık gibi hareket etmesini sağlamak).

Soru sorarak sonlandırın:

- "Okul öncesi eğitimcileri robotik uygulamalarında ne gibi zorluklarla karşılaşabilir?"
- "Küçük çocukların robotlarla öğrenirken ilgili ve meraklı kalmalarını nasıl sağlayabiliriz?"

BÖLÜM 5: DÜŞÜNME VE TARTIŞMA (5 DAKİKA)

Dersin akışına ve zaman kısıtlamalarına bağlı olarak, eğitmen tartışma için sorulardan sadece birini seçebilir. Teorik genel bakışın sonunda, öğrenciler EÇE eğitim programında çevre korumanın önemini tartışmaya davet edilir. Eğitsel robotik ve çevre eğitiminin SDÖ yaklaşımı kullanılarak bir derse başka hangi yollarla dahil edilebileceği konusunda düşünmeyi teşvik etmek için sorular da sorulabilir.

Dersin sonunda, öğrenciler öğrendiklerine dayanarak sözleri olan bir şarkı oluşturabilirler. (Bunu yaparak ders üzerinde düşünme, tüm sınıf arkadaşları için seslendirecekleri bir şarkı yaratma ve böylece öğrendikleri bilgileri eğlenceli bir şekilde hatırlama fırsatı bulacaklardır. Bir diğer avantaj ise, oluşturdukları kaynağı daha sonra EÇE'deki çocuklarla yaptıkları çalışmalarda kullanabilecek olmalarıdır).

Örneğin, AI aracı Suno'da (birkaç dilde mevcuttur) Örnek: AI aracı Suno'da oluşturulan bir şarkı "[Tiny Planet Heroes](#)"

Değerlendirme

Değerlendirme bir sonraki dersin başında yapılır (Ders 1'den sonra Bireysel çalışmaya dayalı olarak).

Otonom çalışma

- Öğrenciler materyalin bir bölümünü okur ve bir sonraki ders için soru ve cevaplar (diğer öğrenciler için) hazırlar: GC Eğitim programı ([sayfa 6-20](#))
- Öğrenciler SDÖ ile ilgili bir araştırma makalesi bulup okurlar ve okul öncesi öğrencilerle çalışmak için yararlı olabilecek 3-5 temel içgörü yazarlar

DERS 2

Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin Uygulanması

Elif Anda ve Caner Anda, Mellis Eğitim Teknoloji Ticaret Limited Şirketi
Ketlina Tumase ve Arta Rüdolfa, Letonya Üniversitesi

ÖĞRENME ÇIKTILARI

- SDÖ adımlarının EÇE derslerine nasıl entegre edileceğini bilir.
- EÇE'de eğitsel robotik kullanımı için temel koşulları anlamak.
- Eğitim robotlarını çevre eğitimi bağlamında EÇE'de uygulayın.

DERSTE KULLANILACAK MATERYALLER

- Erasmus + "Greencode - Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etme" [Etkinlik Kitabı - Erken Çocukluk Eğitiminde Eğitsel Robotik ve Çevre Eğitimi](#)
- Basit eğitim robotları (örneğin Bee-Bot, Photon, Code & Go Robot Mouse).
- Zeminde aynı sıralarla bantlanmış bir robot matı veya alanı
- Binalar, yollar, okullar, hastaneler, parklar veya Rüya Şehir Kartları gibi karton veya kağıttan yapılmış şehir yapıları
- Makas, yapıştırıcı, keçeli kalemler, renkli kalemler
- Kodlama kartları (oklar: ileri, geri, sol, sağ)

BAĞIMSIZ OLARAK ÇALIŞILACAK MATERYALLER

- Erasmus + "Greencode - Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etme" [Etkinlik Kitabı - Erken Çocukluk Eğitiminde Eğitsel Robotik ve Çevre Eğitimi](#)
- [Erken Çocukluk Eğitiminde Eğitsel Robotik ve Çevre Eğitimi](#)
- Kendi ülkenizdeki iyi uygulama örnekleri.
- "Algolittle" Projesi İnteraktif Sunumları: [Algoritmik Düşünme](#)
- [Erken Kodlama için El Kitabı](#) "Earlycode" Projesi

SÜRE

4,5 saat (1,5 saat yüz yüze & 3 saat otonom çalışma)

Süreç

DERS BÖLÜMLERİ



1. Pratik bölümün tanıtımı - Greencode Aktivite Kitabı.
 - a. Etkinlik Kitabının EÇE Öğrencileri ile Pratik Kullanımı
 - b. EÇE'de Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Uygulaması
 - c. Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin EÇE İhtiyaçlarına Uyarlanması
2. Eğitici Robot Yarışması.

BÖLÜM 1: GİRİŞ (20 DAKİKA)

Ders, öğrencilerin bir önceki derste öğrendiklerinin bir değerlendirmesi niteliğinde olan bir önceki dersin ev ödeviyle başlar.

1. Öğrenciler hazırladıkları soruları (tercihen dersten önce kontrol için öğretim görevlisine gönderilir) paylaşır ve her öğrenci bunları yanıtlar (referans materyaller kullanılabilir).
2. Öğrenciler görevi tamamladıktan sonra, cevapları kontrol için soruların yazarına iade ederler.
3. Her soru-cevap kağıdında ilgili her iki öğrencinin de adı (yazar, cevaplayan) yer alır ve biçimlendirici değerlendirme için öğretim görevlisine sunulur (öğretim görevlisi bir sonraki ders için geri bildirim hazırlar veya e-posta ile gönderebilir).

Ardından, öğrencilerden SDÖ ile ilgili okudukları makalelerden biri üzerine hazırladıkları tezi akranlarıyla paylaşımları istenir (ev ödevi).

Büyük sayfalar, beyaz tahta veya gibi çevrimiçi bir araç kullanın.

BÖLÜM 2: YEŞİL KOD ETKİNLİK KİTABININ TANITIMI (30 DK)

ETKİNLİK KİTABININ EÇE ÖĞRENCİLERİYLE PRATİK KULLANIMI

Öğrenciler Etkinlik Kitabının yapısını ve hedeflerini gözden geçirir.

Öğrenciler kitaptan *Gezegen-Dünya, Bir Şehir, Çevremizdeki Hayvanlar, Bahçeler, Alışkanlıklarım* veya *Geri Dönüştürelim* gibi bir etkinlik seçer ve anlamlı bağlantılar oluşturmak için etkinliklerin bağlamlarıyla uyumlu hale getirerek SDÖ aşamalarını açıkça belirler.

Öğrenciler, SDÖ aşamalarının etkili ve faydalı bir şekilde kullanılmasını sağlamak için Etkinlik Kitabındaki etkinlikleri uygulamalı olarak nasıl kullanacaklarını tartışırlar.

EÇE'DE SORGULAMAYA DAYALI ÖĞRENME UYGULAMASI

Öğrenciler gruplar halinde çalışarak EÇE ortamlarında SDÖ uygulama zorlukları ve çözümleri üzerine beyin fırtınası yaparlar.

Öğrenciler gruplar halinde SDÖ aşamalarını (Engage, Investigate, Create, Reflect) kullanarak basit bir çevre kavramı (örneğin, "Bitkiler nasıl büyür?") için bir mini ders tasarlarlar. [Çalışma Kağıdı 1 - Modül 1 - Ders 2](#)

SORGULAMAYA DAYALI ÖĞRENMENİN EÇE İHTİYAÇLARINA UYARLANMASI

Öğrenciler gruplar halinde çalışır ve beyin fırtınası oturumlarının sonuçlarını göz önünde bulundurarak SDÖ'nin EÇE'nin ihtiyaçlarına nasıl uyarlanabileceğini tartışırlar.

Gruplar mini derslerini paylaşır, gözden geçirir ve EÇE öğrencilerinin ihtiyaçlarına ve gelişim özelliklerine göre uyarlanması gereken bölümler varsa önerilerde bulunur.

Eğitmen, aşağıdaki gibi yönlendirici sorular sorarak grupların mini dersleri verimli bir şekilde eleştirmelerini destekleyebilir:

- Görevler yaşa uygun mu?
- Dil ve içerik okul öncesi çocukların bilişsel becerilerine uygun mu?
- Keşif ve oyun için tasarlanmış etkinlikler var mı?
- Hangi bölümler çocukları kendi sorularını oluşturmaya ve cevaplarını aramaya teşvik ediyor?

BÖLÜM 3: EĞİTİCİ ROBOT YARIŞMASI (25 DK)

İnteraktif Sunumlara bakın: [Algoritmik Düşünme](#), [GREENCODE projesi için geliştirilen video](#) ve [Erken Kodlama için El Kitabı](#)'na bakın ve öğrencilerden dersten önce materyallere bakmalarını isteyin.

EÇE'de kullanılan eğitim robotlarını tanımlayın ve bu robotları kullanırken "çocukların zihninde" doğrudan SDÖ'yi harekete geçirme olasılıklarına odaklanın. Çocukların bu robotları keşfederken uyanan meraklarını, üzerlerindeki/bağlı oldukları kodlama birimlerini anlamaya çalışırken yaptıkları araştırmaları, hedeflere ulaşmak için nasıl hareket etmeleri gerektiğini planlarken veya diğer kodlama görevlerini yerine getirirken (örneğin; bip sesi çıkarmak, ışıkları açıp kapatmak, nemi ölçmek vb.), deneyler yaparken (programlama) ve çalışıp çalışmadıklarını değerlendirirken (hata ayıklama) yürüttükleri düşünme süreçlerini göz önünde bulundurun. Bu bilişsel süreçlerin bir derste SDÖ uygulama süreçlerine nasıl benzediğini vurgulayın.

Eğitim robotlarının programlanmasını planlarken ve uygularken algoritmik düşünme süreçlerini vurgulamak. Sıralı ve eğer/o zaman algoritmalarını içeren bir Robotik Kodlama Etkinliği planlamak

Etkileşim

a- Reco robotunu çocuklarla işbirliği içinde inşa etmeye dahil etmeden önce "Rüya Şehir" kavramını tanıtırken hangi EÇE etkinliklerinin çocuklar için ilgi çekici olabileceğini öğrencilerle tartışın.

b- Öğrenciler bu aşamada çocukları Hayal Şehir Kartları ile nasıl tanıştıracakları konusunda beyin fırtınası yapar.

Araştırın



a- Öğrenciler gruplar halinde çalışarak kodlama matı üzerinde Reco robotu kullanarak Dream City inşa sürecinde sıralı ve eğer/o zaman algoritma etkinliklerinin nasıl oluşturulabileceğini belirler. Sıralı algoritmalar ile bazı şehir yapılarını yerleştirdikten sonra mat üzerindeki şehir yapıları rahat hareket etmelerini engelleyeceği için çocukların if/then algoritmalarını kullanmaları gerekecektir. (Eğer yolunuzun üzerinde bir şehir yapısı varsa, o zaman farklı bir yol oluşturun).

İlham örnekleri:

- Kodlamayı yeni öğrenen çocuklar için okları kullanın ve kodu kendiniz yazın. (Reco robotu son hedefe götürmek için kodu keşfetmelerine ve okları takip etmelerine izin vermek için).
- Rüya Şehir Kartlarından iki kopya kullanın. Aynı şehir yapısını gösteren kartlardan birini robotun üzerine, diğerini ise çocuklar tarafından kodlama matının üzerine yerleştirin.
- Başlamak için karton ve renkli kağıtlar kullanarak (çocuklarla birlikte) şehir yapıları hazırlayın. Şehir yapılarını farklı renklerle kodlayın (Örneğin, parklar ve ormanlar yeşil, güneş enerjisi panelli binalar mavi vb.) Çocuklar renk kartlarını kodlama ızgaralarına yerleştirir.

Experiment (Oluştur)

a- Reco Robotu kodlayın ve rüya şehri inşa etmek için son hedefe gitmesine izin verin.

Yansıtma

a- Kodların çalışıp çalışmadığını değerlendirin. Hataları düzeltin.

b- Hayalinizdeki şehir tasarımını estetik ve işlevsel yapısı açısından değerlendirin.

Yazdırılabilirler: [Rüya Şehir Kartları](#)

BÖLÜM 4: DÜŞÜNME VE TARTIŞMA (15 DAKİKA)

Her öğrenci uygulamalı dersle ilgili düşüncelerini paylaşır ve dersten sonra nasıl hissettiğini yazar. Örneğin, bunu yapmak için bir araç kullanılabilir:

<https://www.mentimeter.com/work/brainstorming>

Değerlendirme

Görev: Bireysel olarak veya ikili gruplar halinde, ülkenizdeki iyi uygulamaları araştırın, ilham alın ve konuların SDÖ yaklaşımına dayandığı çevre eğitimi ve eğitici robotik içeren bir ders planı tasarlayın. Bunu ulusal okul öncesi eğitim programınızla/rehberlerinizle çerçevelediğinizden emin olun. (Tüm adımları dikkate almak için şablonu kullanın.)

Not: Bu ders planı gelecekteki tüm derslerde devam ettirilecek ve genişletilecek, sunulacak ve son dersten sonra 10 derecelik bir ölçekte özet olarak değerlendirilecektir. Bu derste biçimsel olarak değerlendirilecektir.

Şablon burada: [Öğrenciler için Etkinlik Kitabı Değerlendirmeleri TEMPLATE](#)

Otonom Çalışma

Öğrenciler Greencode projesi tarafından geliştirilen Etkinlik Kitabını okur, Algoritmik düşünme interaktif sunumlarını (Algolittle Projesi) ve Greencode projesi tarafından geliştirilen algoritmik düşünme ile ilgili videoyu çalışır ve dersi değerlendirir.

3. DERS

SDÖ sürecinde eğitimcinin rolü

Jasminka Mezak ve Sanja Vranić, Rijeka Üniversitesi, Hırvatistan
Jan Delcker, Mannheim Üniversitesi

ÖĞRENME ÇIKTILARI

- Çocuklarla SDÖ sürecinde öğrenme ve öğretme stratejilerini tanımlayabileceklerdir.
- Seçilen örneklerde çocuklarla SDÖ sürecindeki öğrenme ve öğretme stratejilerini analiz eder.
- Çocuklarla SDÖ sürecinde eğitimcinin rolünü tanımlama.

MALZEMELER

- Erasmus+ "Greencode - Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etme" [Robotik ve Çevre Eğitimi Yükseköğretim Kurs Eğitim programı](#). GELECEĞİN EĞİTİMCİLERİNİ HAZIRLAMA (Modül 2)
- Erasmus+ "Greencode - Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etmek" [Robotik ve Çevre Eğitimi Dijital El Kitabı](#). GELECEĞİN EĞİTİMCİLERİNİ HAZIRLAMA Bölüm 1 - İyi uygulama örnekleri (sayfa 11)
- Erasmus+ "Greencode - Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etmek" [Etkinlik kitabı](#) - Erken Çocukluk Eğitiminde Eğitsel Robotik ve Çevre Eğitimi

[Kişisel SDÖ hakkında form](#)

[Örnek faaliyetleri analiz etmek için form](#)

SÜRE

4,5 saat (1,5 saat yüz yüze ve 3 saat otonom çalışma).

Süreç

Bu ders ters yüz edilmiş bir sınıf olarak düzenlenmiştir. Canlı derslere gelmeden önce öğrenciler

- [GC Eğitim programı Modül 2](#)'yi okuyun ve çalışın
- Kişisel SDÖ deneyiminizle ilgili [Formu](#) doldurun
- [GC El Kitabı Bölüm 1 - İyi uygulama örneklerini \(sayfa 11\)](#) inceleyin

Canlı ders öncesi otonom çalışma için tahmini süre 180 dakikadır (3 saat).

Öğrenciler, SDÖ öğrenimi ile ilgili kişisel deneyimleri hakkında doldurdukları formu canlı derse getirirler. Form, kişisel olarak katıldıkları bir araştırma sürecinin kısa bir tanımını içerir. Bu, önceki bir eğitim deneyiminde SDÖ öğrenimi veya sınıfta yer alması gerekmeyen bağımsız bir araştırma ilgisi (örtük öğrenme) olabilir.

DERS BÖLÜMLERİ

Yaklaşık 1,5 saat, yani 90 dakikalık canlı ders sırasında üç etkinlik gerçekleştirilecektir

- öğrenciler, çocukların araştırmacı doğalarını geliştirmek için geliştirmeleri gereken becerileri göz önünde bulundururlar.
- Öğrenciler EÇE'de SDÖ sürecinde öğretme ve öğrenme stratejilerini tartışırlar.
- Öğrenciler, çocuklarla SDÖ etkinliklerini uygulamak için **çalışma** ve ortam esnekliğini teşvik etmede eğitimcilerin rolünü ve farkındalığını tartışırlar.

BÖLÜM 1: ÖN BİLGİYİ ETKİNLEŞTİRME (25 DAKİKA)

Öğrencilere, SDÖ ve kendi başlarına çalıştıkları materyaller hakkındaki ön bilgilerini harekete geçirmelerine yardımcı olan bir tablo (Tablo 1) sunulur. Tablo bir kağıda basılabilir veya çevrimiçi bir teste kopyalanabilir. Eğitimciler SDÖ ya da geleneksel sınıftaki bazı hücreleri boş bırakır ve öğrencilerin bunları doldurması gerekir. Öğrenciler bir grup tartışması yoluyla ortak bir çözüm üzerinde anlaşırırlar. Alıştırımdan sonra öğrencilere örnek bir çözüm sunulur. Eğitimci daha sonra SDÖ'nin bazı temel yönlerini tekrarlayarak Modül 1'deki materyalle ve öğrencilerin önerdiği cevaplarla bağlantı kurabilir.

Aspect	Sorgulamaya Dayalı Öğrenme	Geleneksel/Öğretmen Merkezli Öğrenme
Öğretmenin Rolü	Kolaylaştırıcı ve rehber	Otorite ve birincil bilgi kaynağı
Çocukların Rolü	Aktif katılımcılar ve araştırmacılar	Pasif bilgi alıcıları
Öğrenme Süreci	Sorular ve keşifler tarafından yönlendirilir	Önceden belirlenmiş içeriğin yapılandırılmış sunumu
Eğitim programı Esnekliği	Çocukların ilgi alanlarına göre uyarlanabilir	Sabit ve önceden belirlenmiş
Değerlendirme	Süreç ve anlayışa odaklanır	Sonuçlara ve doğruluğa odaklanır
Vurgulanan Beceriler	Eleştirel düşünme, yaratıcılık	Ezberleme, temel beceri ustalığı

Tablo 1.

BÖLÜM 2: KİŞİSEL ÖRNEKLER KULLANARAK SDÖ SÜRECİNDEKİ ÖĞRENME STRATEJİLERİNİ TANIMA (20 DK)

Öğrenciler ikili gruplar halinde, kaydettikleri kişisel deneyimlerini paylaşırlar (bkz. Süreç) ve SDÖ sürecinin her adımında kullanılan öğrenme stratejilerini tanırlar. Ayrıca SDÖ deneyimleri/araştırma süreçleri sırasında hangi becerileri geliştirdiklerini paylaşacaklardır (Süreç altında açıklandığı gibi).

Geri bildirim almak için üç soruluk bir mentimetre aracı kullanılabilir. Mentimetre aracının sonuçları sınıfta paylaşılacaktır:

- SDÖ öğreniminizde hangi stratejileri kullandınız?
- SDÖ öğreniminizde hangi becerileri geliştirdiniz?
- Sürecin hangi kısımlarında kendi başınıza keşfetmek ile bir öğretim görevlisinin rehberliği arasındaki gerilim alanını deneyimlediniz?

BÖLÜM 3: SEÇİLEN ÖRNEK ÜZERİNDEN SDÖ SÜRECİNDE EĞİTİMCİNİN ROLÜNÜ TANIMA (25 DK)

[GC El Kitabındaki](#) örneklere dayanarak (Bölüm 1 İyi uygulama örnekleri), öğrenciler kullanılan öğretim stratejilerini tanıyacak ve adlandıracak ve SDÖ sürecinin her adımında eğitimcilerin rolünü analiz edecek ve tanımlayacaklardır. ([Örnek faaliyetleri analiz etmek için form](#))

Stratejileri adlandırdıktan sonra, öğrenciler kendi deneyimleri ve yetkinlikleri ile ilişkili olarak tercih ettikleri stratejilerin kişisel bir ilk 5 listesini oluştururlar. Öğrenciler ilk 1 ve ilk 5 pozisyonlarını neden tercih ettiklerini/etmediklerini tartışmalıdır. Her iki pozisyon için de, bu stratejilerin neden kullanılması gerektiğine dair iyi örnekler ve bu öğretim stratejilerinin büyük olasılıkla işe yaramayacağı durumlar için karşı örnekler bulmaları gerekmektedir. Ayrıca, öğrenciler her iki durumu da çözmek için ilk 5'te yer almayan alternatif bir strateji bulmak zorundadır.

BÖLÜM 4: DÜŞÜNME VE TARTIŞMA (20 DAKİKA)

Okul öncesi eğitim kurumlarında ve anaokullarında etkinliklerin uygulanmasındaki sorunlar ve zorluklar tartışılacaktır. Etkinliği SDÖ sürecinin her adımına daha iyi uyarlamak için bireysel stratejilerde değişiklikler önerilecektir.

Değerlendirme

Öğrenme çıktılarının değerlendirilmesi, doldurulan formların analiz edilmesi ve tartışma yoluyla gerçekleştirilir.

DERS 4

SDÖ adımlarını destekleyen strateji ve aktivitelerin uygulanması

Jasminka Mezak ve Sanja Vranić, Rijeka Üniversitesi, Hırvatistan

Jan Delcker, Mannheim Üniversitesi

ÖĞRENME ÇIKTILARI

- Çocuklarla SDÖ sürecinde öğrenme ve öğretme stratejilerini uygulama
- Çocuklarla SDÖ etkinlikleri hakkında bir proje oluşturun.
- Sunulan proje örneklerini analiz edebilme.

MALZEMELER

- Projenin oluşturulması için talimatlar
- Akran değerlendirme anketi

SÜRE

4,5 saat (1,5 saat yüz yüze & 3 saat otonom çalışma)

Süreç

Ders, ters yüz edilmiş bir sınıf olarak düzenlenmiştir.

Canlı sınıfa gelmeden önce öğrenciler, daha sonra canlı sınıfta sunulacak ve analiz edilecek olan talimatları izleyerek bir proje etkinliği oluşturacaklardır. Bu görev proje grupları halinde yapılacaktır. Öğrenciler aşağıdaki projelerden birini seçebilirler:

- Öğrenciler SDÖ faaliyetleri için temel olarak kullanılabilecek bir iş istasyonu tasarlarlar. Bu proje aşağıdaki adımları içerir:
 - Bir EÇE kuruluşunda özel bir alan/oda düzenlemek
 - ilgili materyallerin bir listesini oluşturun

- İş istasyonu için bazı temel SDÖ aktiviteleri geliştirin veya seçin (aktiviteyi madde işaretleriyle açıklayın)
- Çocukların iş istasyonundaki süreçlerini değerlendirmek ve belgelemek için temel bir plan tasarlamak
- Öğrenciler, EÇE kurumlarındaki ebeveynleri planlanan SDÖ faaliyetleri hakkında bilgilendirmek için bir sunum geliştirir. Bu proje aşağıdaki soruların yanıtlanmasını içerir:
 - Kendi kelimelerinizle SDÖ nedir ve bunu ebeveynlere nasıl açıklayabilirsiniz?
 - Neden kullanmak istiyorsunuz (SDÖ'nin faydaları)? Ebeveynler için örnek olarak bazı temel SDÖ etkinlikleri geliştirin veya seçin ve çocuklarının SDÖ sürecinden nasıl yararlanabileceğinin altını çizin.
 - Ebeveynler SDÖ'yi (evde) nasıl destekleyebilir? Ebeveynler SDÖ etkinliklerini sınıf dışında hangi yollarla entegre edebilir? Olası sinerjik etkiler nelerdir?
 - Değerlendirmenizin kalitesini değerlendirmek için iyi bir yol ne olabilir?

Canlı dersten önce bağımsız olarak çalışmak için tahmini süre 180 dakikadır. Faaliyet kitabı, SDÖ faaliyetlerine ilişkin örnekler hakkında fikir edinmek için kullanılabilir (nasıl yapılandırılacakları, belgelenebilecekleri ve inşa edilebilecekleri vb.) Etkinlik kitabı hem bir iş istasyonu hem de ebeveynler için bir sunum için ilham kaynağı olabilir.

DERS BÖLÜMLERİ

Bu dersin ilk bölümü bir proje etkinliği oluşturmayı içerir (bkz. Süreç). Sonraki bölümler projelerin canlı bir sınıfta sunulmasını, tartışılmasını ve analiz edilmesini içermektedir. Canlı ders için tahmini süre 90 dakikadır.

BÖLÜM 1: ÜRETİLEN FAALİYET ÖRNEKLERİNİN SUNUMU (60 DK)

Canlı ders sırasında öğrenciler projelerini diğer öğrencilerin önünde sunacak ve sunumdan sonra bir tartışma yürüteceklerdir.

BÖLÜM 2: SUNULAN PROJELERİN AKRAN DEĞERLENDİRMESİ (30 DK)

Her sunum sırasında, diğer öğrenciler belirlenen kriterlere göre sunulan projeler hakkında değerlendirmelerde bulunacaktır. Mümkünse, her sunumdan sonra bir projenin içeriğinin geliştirilmesine yönelik önerilerin yer aldığı bir tartışma yapılacaktır. Yeterli zaman olmaması durumunda, öğrenciler gözlemlerini e-öğrenme platformundaki forum aracılığıyla sunacaklardır. Proje analizi için yönlendirici sorular şunlara odaklanmalıdır:

- hedeflerin netliği

- planlanan faaliyetler ile SDÖ'nin uygulanması arasındaki genel uyum
- öğretim stratejileri ile faaliyet hedefleri arasındaki denge
- değerlendirme planının etkinliği

BÖLÜM 3: DÜŞÜNME VE TARTIŞMA

Her sunumdan sonra, doldurulan anketlere ve sunum yapanların kendi düşüncelerine dayanan bir tartışma yapılacaktır. Eleştirel yansımaları garanti altına almak için, her öğrenci geliştirilmesi gerektiğini düşündüğü en az bir şey bulmalıdır..

Değerlendirme

Öğrenme çıktılarının değerlendirilmesi, oluşturulan proje faaliyetlerinin değerlendirilmesi, sunumun değerlendirilmesi ve projelerin tüm örnek faaliyetlerinin tartışılması ve analiz edilmesi yoluyla gerçekleştirilecektir.

DERS 5

Dışarı çıkma ve robotlarla öğrenme

Maria Figueiredo, Sandra Ferreira ve Valter Alves, Instituto Politécnico de Viseu

ÖĞRENME ÇIKTILARI

- Açık hava deneyimlerinin çocuklar için faydalarını anlamak
- Erken Çocukluk Eğitiminde iç ve dış mekan eğitim deneyimlerini ekleme yollarını belirleme
- Çevre eğitimi ve eğitsel robotik arasında anlamlı bağlantılar kurmak

MALZEMELER

- Erasmus+ "Greencode - Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşaa Etme" *GELECEĞİN EĞİTİMCİLERİNİ HAZIRLAMA* [Robotik ve Çevre Eğitimi Yükseköğretim Dersi Eğitim programı](#) (Modül 3)
- Posterler için büyük kâğıtlar, kalemler, post-it'ler, washi bantlar vb. veya dijital kreasyonlar için bilgisayarlar.
- Üç video:
 - [Çocuklar neden doğada oynamalıdır?](#)
 - [Doğada oynamak çocuğunuzun gelişimine nasıl yardımcı olur? #familyaction #creatinghappymemories](#)
 - GreenCode'dan bir video

SÜRE

4,5 saat (1,5 saat yüz yüze & 3 saat otonom çalışma)

Süreç

Ders dışarıda, okul bahçesinde ya da yakındaki bir doğal park veya ormanda yapılabilir.

DERS BÖLÜMLERİ

Ders, Jigsaw Aktif Öğrenme Stratejisi olarak düzenlenmiştir (Yükseköğretim Araştırma, Politika ve Uygulama Merkezi, 2019). Öğrenciler Jigsaw gruplarında ve Uzman gruplarında çalışacaklardır. Uzman gruplarında tüm üyeler aynı konuya sahiptir ve aynı materyale erişimleri vardır. Odak noktası, materyali öğrenmek ve bilgilerini paylaşmaya hazırlanmak için işbirliği yapmaktır. Jigsaw grupları, Uzman **gruplarından** farklı uzmanlıklara sahip öğrencileri içerir. Odak noktası, daha önce öğrendiklerini birbirlerine öğretmektir.

BÖLÜM 1: GİRİŞ (10 DAKİKA)

Giriş için şu soruyla başlayın - En güzel çocukluk anınız nedir?

Katılımcılardan hızlı sözlü cevaplar isteyin ve bunları gruplandırın/duygulara, fiziksel aktiviteye, doğal alanlara vb. atıfta bulunarak aralarında bağlantı kurun. Bir sonraki bölüme geçmek için doğa ve/veya açık hava deneyimleriyle ilgili olanların hislerini ve ayrıntılarını keşfedin.

BÖLÜM 2: HAZIRLIK (20 DAKİKA)

Jigsaw grubu ve Uzman grubu terimlerini kullanarak genel süreci açıklayın. Her öğrencinin iki farklı grupta çalışacağını netleştirin. Tüm materyali öğrenebilmek için herkese ihtiyacımız olacağı fikrini vurgulayın.

"Modül: 3 - Erken Çocukluk Eğitiminde (EÇE) Çevre Eğitimi için Açık Hava ve İç Mekan Etkinliklerinin Önemi" başlıklı GC Eğitim programı üç alt konuya ayrılmıştır:

- Konu 1 - Açık hava deneyimlerinin çocuklar için faydaları ([GC Eğitim programı](#) s. 32-38);
- Konu 2 - EÇE'de açık hava ve kapalı alan deneyimlerinin birleştirilmesi (GC Eğitim programı s. 38-40);
- Konu 3 - Doğada hesaplamalı düşünme ve eğitsel robotiğin teşvik edilmesi (GC Eğitim programı s. 40-41).

JIGSAW GRUPLARINI OLUŞTURUN.

Öğrencileri en az 3 öğrenciden oluşan Jigsaw gruplarına ayırın ve kimin öğrenci 1, 2 ve 3 olmak istediğini seçmelerine izin verin. Grupların karışık cinsiyetler, etnik kökenler, ilgi alanları ve yetenek düzeyleri ile mümkün olduğunca çeşitli olması tavsiye edilir.

Jigsaw gruplarının her birinde seçilen sayılara göre her öğrenciye bir konu atayın. Tek sayıda öğrenci varsa, gruplar her grupta her bir konu için en az bir "araştırmacı" olacak şekilde düzenlenmelidir (1'den 3'e kadar).

Her grupta öğrenciler üç konu hakkında kendi fikirlerini bir liste ya da kelime bulutu şeklinde kâğıt ya da tablet üzerinde listeler. Bu liste 2. ders için saklanır.

GÖREVLERİ UZMAN GRUPLARINA DAĞITIN.

Öğrencilere her bir konu için öğrenme materyallerini verin (bir video ve Modül 3'ten her konuya karşılık gelen sayfalar). Şimdi aynı numaralara sahip (1, 2 ve 3) diğer Jigsaw gruplarındaki meslektaşlarına katılarak Uzman gruplarına geçeceklerini açıklayın. Bir Uzman grubu (aynı konuya sahip bir grup araştırmacı) olarak işbirliği içinde araştırma yapmak için bir süre belirleyin.

BÖLÜM 3: ARAŞTIRMA VE ÖĞRENME (45 DAKİKA)

Uzman grupları materyali birlikte okur, konu hakkındaki anlayışlarını tartışır ve kendi Jigsaw gruplarına sunmak üzere materyal/bilgi hazırlar. Her Uzman grubu, konuyla ilgili bilgileri araştırır, tartışır ve bireysel bir poster veya başka bir görsel oluşturur (tüm posterlerde/görsellerde aynı içerik).

BÖLÜM 4: DÜŞÜNME VE TARTIŞMA (15 DAKİKA)

Süre bittiğinde, öğrencilerin istedikleri yere oturmalarına izin verin (Jigsaw veya Uzman gruplarında) ve öğrencilerin şu ana kadarki süreçten genel memnuniyetlerini ve bir sonraki ders için beklentilerini sorgulayın. Olası sorular/öneriler şunlardır: "Bugünkü derste öğrendiğiniz üç kilit noktayı belirtiniz", "Bugünkü derste hala net olmadığıңыз veya emin olmadığıңыз iki özel alanı belirtiniz".

Bir sonraki dersten önce tamamlanması gereken otonom çalışma hakkında onları bilgilendirin:

- Erasmus+ "Greencode - Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etmek" Faaliyet Kitabını okuyun.
- Faaliyetlerde açık alan kullanımlarını tanımlayın ve listeleyin.
- Faaliyetlerde eğitsel robotik kullanımlarını tanımlayın ve listeleyin.

Değerlendirme

Değerlendirme bu modülün 2. dersinden sonra yapılacaktır.

DERS 6

Robotlarla dışarıda öğrenme etkinlikleri

Maria Figueiredo, Sandra Ferreira ve Valter Alves, Instituto Politécnico de Viseu

ÖĞRENME ÇIKTILARI

- Eğitim amaçlı robotik ile açık hava arasında bağlantı kuran etkinlikleri değerlendirin
- Çevre eğitimi ve eğitsel robotik arasında anlamlı bağlantılar kurmak

MALZEMELER

- Erasmus+ "Greencode - Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etme" *GELECEĞİN EĞİTİMCİLERİNİ HAZIRLAMA* [Robotik ve Çevre Eğitimi Yükseköğretim Dersi Eğitim programı](#). (Modül 3)
- Üç video (videoları listeleyin)
- Posterler için büyük kâğıtlar, kalemler, post-it'ler, washi bantlar vb. veya dijital kreasyonlar için bilgisayarlar.

SÜRE

4,5 saat (1,5 saat yüz yüze & 3 saat otonom çalışma)

Süreç

Ders dışarıda, okul bahçesinde ya da yakındaki bir doğal park veya ormanda yapılabilir.

DERS BÖLÜMLERİ

İkinci ders, Jigsaw gruplarına geri dönerek belirli bir konuda gruplarındaki Uzmanlar olarak araştırdıkları ve öğrendikleri materyalleri paylaşımlarıyla başlar.

BÖLÜM 1: GİRİŞ (10 DAKİKA)

Ders 1'i ve Uzman grupları ile Jigsaw gruplarının yapısını hızlıca özetleyin. Öğrencilerin Etkinlik Kitabının analizinden edindikleri izlenimleri kısaca tartışın.

BÖLÜM 2: ÖĞRENİLENLERİN PAYLAŞILMASI (40 DAKİKA)

Öğrenciler orijinal Jigsaw gruplarına geri dönerler ve her araştırmacı sırayla Uzman gruplarında öğrendiklerini sunar. Öğrenciler posterlerini bir duvar alanında sergileyebilir veya ekranlarını gösterebilirler. Her konuya on dakika verilir. Bir grupta aynı konuda iki araştırmacı varsa, sunum paylaşılmalıdır.

BÖLÜM 3: ÖĞRENMEYİ HAREKETE GEÇİRMEK (20 DAKİKA)

Her şeyin yolunda olup olmadığını kontrol eden hızlı bir turun ardından, Jigsaw grupları Etkinlik Kitabı analizine (ev ödevi) yönlendirilir ve her bir konunun iyi geliştirildiği/uygulandığı örnekleri vurgulamaları istenir:

- Konu 1 - Açık hava deneyimlerinin çocuklar için faydaları
- Konu 2 - EÇE'de açık hava ve kapalı alan deneyimlerinin birleştirilmesi
- Konu 3 - Doğada hesaplamalı düşünme ve eğitim robotlarının teşvik edilmesi

Her grup bunları kâğıt üzerinde ya da dijital ortamda listelemelidir.

BÖLÜM 4: DÜŞÜNME VE TARTIŞMA (20 DAKİKA)

Gruplardan her konu için en iyi örnekleri paylaşmalarını isteyin. Kimlerin Etkinlik Kitabında iyi bir örnek bulunduğunu düşündüğünü sorun ve hangi konuların bu örneklerle bağlantılı olduğunu sorun. İki ya da üç örnek alın.

Otonom çalışmayı açıklayın:

Öğrencileri ders sırasında sunulan üç alt konudan birini seçmeye ve sağlanan materyallere (her bir alt konunun videoları ve [GC Eğitim programı](#) ve Etkinlik Kitabı) dayanarak bu konu hakkında kısa bir video hazırlamaya davet edin (3 ila 5 dakika).

Değerlendirme

Ders 1 ve 2'den elde edilen öğrenme çıktılarının değerlendirilmesi, her bir öğrenci tarafından oluşturulan videonun (%50) yanı sıra her bir Uzman grubunun posterleri (%35) ve Jigsaw grubunun listesi (%15) değerlendirilerek yapılacaktır.

DERS 7

Ekranlı kodlama ve sürdürülebilir davranışlar

Gianluca Pedemonte, Nicolò Monasterio ve Alice Franciscano, Scuola Di Robotica

ÖĞRENME ÇIKTILARI

- 3-5 yaş arası çocuklar için erken çocukluk eğitiminde (EÇE) robotik ve kodlamanın pedagojik rolünü anlamak.
- Robotik yoluyla sürdürülebilirlik ve çevre eğitiminin öneminin farkına varmak.
- Erken çocukluk eğitimi (EÇE) öğrencileri için 3-5 yaş arası çocuklara yönelik uygulamalı, fişsiz kodlama etkinliklerini keşfetmek.
- Robot teknolojilerini erken öğrenme programlarına entegre etmek için stratejiler geliştirmek.
- Okul öncesi çocuklarda bilişimsel düşünme ve problem çözme teşvik etmede eğitimcilerin rolü üzerine düşünmek.

MALZEMELER

- Erasmus+ "Greencode - Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etme" GELECEĞİN EĞİTİMCİLERİNİ HAZIRLAMA [Robotik ve Çevre Eğitimi Yükseköğretim Dersi Eğitim programı.](#) (Modül 4)
- Erasmus+ "Greencode - Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etme" GELECEĞİN EĞİTİMCİLERİNİ HAZIRLAMA [Robotik ve Çevre Eğitimi Dijital El Kitabı.](#)
- Fiziksel malzemeler: Renkli bant, yön okları olan kartlar, küçük robotlar (Bee-Bot, Blue-Bot veya benzeri), keçeli kalemler ve kağıt.
- Greencode Video

SÜRE

4,5 saat (1,5 saat yüz yüze & 3 saat otonom çalışma)

Süreç

BÖLÜM 1: ERKEN ÇOCUKLUK DÖNEMİNDE ROBOTİK VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞE GİRİŞ (15 DK)

ÖĞRETİM YÖNTEMİ: İNTERAKTİF TARTIŞMA VE BEYİN FIRTINASI

Derse başlamak için öğretmen katılımcılara kilit bir soru sorar: "Çocuklar robotik yoluyla sürdürülebilirliği nasıl öğrenebilir?" Bu soru, düşünmeyi teşvik eder ve teknoloji ile çevre eğitimi kavramları arasında bağlantı kurulmasına yardımcı olur.

Ardından, öğrenciler erken çocukluk döneminde eğitim robotları ve çevre eğitimi ile ilgili önceki deneyimlerini paylaşırlar. Bu fikir alışverişi, çocukların aktif katılımını, problem çözme becerilerinin gelişimini ve deneyimsel öğrenmenin rolünü vurgulayarak, okul öncesi eğitime robotik entegrasyonunun faydalarını tanıtmaya hizmet etmektedir.

BÖLÜM 2: ROBOTİK VE KODLAMA ETKİNLİKLERİ (35 DK)

ÖĞRETİM YÖNTEMİ: DENEYİMSEL ÖĞRENME VE REHBERLİ KEŞİF

Fişsiz kodlama kavramı veya dijital cihazlar kullanılmadan programlama etkinlikleri tanıtılmaktadır. Öğrenciler, kodlamanın hareket ve oyun yoluyla nasıl öğretilbileceğini keşfediyor.

EKRANSIZ ETKİNLİKLER: SÜRDÜRÜLEBİLİR VE SÜRDÜRÜLEMEZ EYLEMLER

Sürdürülebilirlik kavramına giriş ve Eğitim programı 4.5'te bulunan operasyonel faaliyet örneği aracılığıyla okul öncesi çocuklar için nasıl anlaşılır hale getirileceğinin açıklanması

- Sürdürülebilir ve sürdürülebilir olmayan davranışları temsil eden eylem kartlarının oluşturulması.
- Çevre için olumlu ve olumsuz eylemler arasında ayırım yapan bir uzayda hareket yolu boyunca bir "insan robotu" yönlendirmek için yön oklarını kullanmak.

Etkinlikten sonra, fişe takılı olmayan kodlamanın çocuklarda hesaplamalı düşünmeyi ve mantık becerilerinin gelişimini nasıl destekleyebileceğini tartışıyoruz.

BÖLÜM 3: ECE'DE PRATİK ROBOTİK (30 DAKİKA)

ÖĞRETİM YÖNTEMİ: KÜÇÜK GRUPLAR HALİNDE GÖSTERİ VE UYGULAMA

Öğrenciler, Bee-Bot gibi bir eğitim robotunun kullanımını deneyimler ve sürdürülebilirlik ve çevreye yönelik eğitim faaliyetlerinde kullanımı hakkında hipotez kurarlar.

Önerilen faaliyetler:

- Robotu ekolojik bir döngüyü temsil eden bir yol izleyecek şekilde programlayın (örneğin, geri dönüşümden bir ürünün yeniden üretilmesine kadar).
- Diziler, döngüler ve hata ayıklama gibi temel kodlama kavramlarının okul öncesi öğrenme bağlamında kullanılması.

BÖLÜM 4: SONUÇ YANSIMASI (10 DAKİKA)

ÖĞRETİM YÖNTEMİ: İŞBİRLİKÇİ TARTIŞMA VE DERS PLANLAMA

BU BÖLÜM, ROBOTİK FAALİYETLER ARACILIĞIYLA ÇOCUKLARA REHBERLİK ETMEDE EĞİTİMCİLERİN ROLÜNE ODAKLANMAKTADIR. ÖĞRENCİLER BU ETKİNLİKLERİN FARKLI OKUL ÖNCESİ ÖĞRENME ORTAMLARINA NASIL UYARLANACAĞINI TARTIŞMAKTADIR.

Değerlendirme

- Bağımsız çalışma sonuçlarının bir sonraki oturumun başında sunulması.
- Robotik yoluyla sürdürülebilirlik eğitimi geliştirme stratejileri üzerine grup tartışması.

Otonom çalışma

- Okuma (1 saat): Erasmus+ "Greencode" eğitim programının ve robotik ve çevre eğitimi üzerine dijital el kitabının incelenmesi.
- Faaliyet planlama (1,5 saat): Robotun sürdürülebilirlik eylemleri (örn. atık ayrıştırma veya enerji tasarrufu) gerçekleştirmek üzere programlandığı küçük gruplu bir "ekolojik meydan okuma" planlaması.
- Düşünme ve araştırma (30 dakika): Öğrenciler, çocukların robotik kullanımında karşılaşılabilecekleri olası zorluklar üzerine düşünür ve 3-5 temel unsur belirleyerek onlara yardımcı olacak stratejiler sunar.

DERS 8

Elektronik cihaz ve blok programlama ile kodlama

Gianluca Pedemonte, Nicolò Monasterio ve Alice Franciscano, Scuola Di Robotica

ÖĞRENME ÇIKTILARI

- Erken çocukluk eğitiminde (EÇE) eğitsel robotik ve kodlamanın rolünü ve uygulamalarını anlamak.
- Uygulamalı ve eğlenceli yaklaşımlara dayalı öğretim stratejileri uygulayabilir.
- Sürdürülebilirlik ve çevre eğitimi konularını robotik, kodlama ve uygulamalı tamir faaliyetleriyle bütünleştirmenin önemini kabul etmek
- Scratch Junior kullanarak dijital de dahil olmak üzere tamir, hikaye anlatımı ve kodlama becerilerini geliştirin.
- Doğal ve geri dönüştürülmüş malzemelerin, kurcalamaya dayalı yaratıcı öğrenme deneyimleri için potansiyelinin keşfedilmesi

MALZEMELER

- Erasmus+ "Greencode - Robotlarla [Çevre Robotik ve Çevre Eğitimi Yükseköğretim Dersi Eğitim programı](#). Dostu Bir Gelecek İnşa Etmek" *GELECEĞİN EĞİTİMCİLERİNİ HAZIRLAMAK (Modül 4)*
- Erasmus+ "Greencode - Robotlarla [Çevre Robotik ve Çevre Eğitimi Dijital El Kitabı](#). Dostu Bir Gelecek İnşa Etmek" *GELECEĞİN EĞİTİMCİLERİNİ HAZIRLAMAK*
- Scratch Junior yüklü ve kameralı cihazlar
- Uygulamalı etkinlikler için doğal malzemeler (yapraklar, dallar, kozalaklar, taşlar, çiçekler, meşe palamutları) ve geri dönüştürülmüş malzemeler (karton, kağıt rulolar, plastik kapaklar, kumaş artıkları).

SÜRE

4,5 saat (1,5 saat yüz yüze & 3 saat otonom çalışma)

Süreç

BÖLÜM 1: GİRİŞ (5 DAKİKA)

Derse başlamak için, her öğrenci öğretimde teknoloji ile ilgili deneyimlerini yansıtmaya davet edilir.

"Öğretimde teknoloji ile ilgili deneyimleriniz nelerdir?" şeklindeki açılış sorusu, öğrencilerin algı ve beklentilerine ilişkin bir başlangıç tartışmasını teşvik eder (Cevaplar kağıtlara, beyaz tahtaya yazılabilir veya Padlet gibi bir araca yüklenebilir).

BÖLÜM 2: ERKEN ÇOCUKLUK DÖNEMİNDE EĞİTİM ROBOTLARINA GİRİŞ (25 DK)

Bir önceki bölümdeki bağımsız çalışmanın sonuçlarının, fişsiz kodlama ve erken çocukluk dönemindeki uygulamalarına genel bakış ile birlikte sunulması. (Miro, Padlet veya diğer benzer araçları kullanarak beyin fırtınası)

Kodlama ve robotiğin eğitim yollarına entegre edilmesinin faydaları araştırılmıştır:

- Eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerinin geliştirilmesi.
- Yaratıcılığın ve işbirliğinin geliştirilmesi.
- STEM becerilerine ilgi çekici ve erişilebilir bir şekilde erken giriş.

Daha sonra, erken çocukluk döneminde robotik öğretimi için en etkili öğretim metodolojileri araştırılacak ve fişe takılı olmayan kodlama (dijital cihazlar olmadan) ile teknoloji ile kodlama arasındaki fark vurgulanacak ve bunların olanakları tanıtılacaktır.

Scratch JR uygulamasının tanıtımı ve kullanımı.

Doğaya saygıyı teşvik eden faaliyetler gibi çevresel konularda çocukların farkındalığını artırmak için robotiğin nasıl kullanılabileceğinin tanıtılması. Ders sırasında eğitim faaliyetlerinin somut örnekleri incelenecektir.

BÖLÜM 3: EĞİTSEL ROBOTİK ETKİNLİKLERİNİN YAPISI (25 DK)

Eğitsel robotik faaliyetleri dört aşamalı yapılandırılmış bir model izlenerek düzenlenebilir:

- İlgi çekmek - Konuyu ilgi çekici bir şekilde tanıtmak, çocukların merakını uyandırmak.
- Araştırın - Nasıl çalıştıklarını anlamak için robotlarla doğrudan keşif ve deney yapın.
- Oluştur - Rota planlama veya problem çözme gibi uygulamalı faaliyetlerin geliştirilmesi.
- Yansıtma - Deneyimin paylaşılması ve elde edilen sonuçların tartışılması.

Bu modeli daha net anlamak için öğrencilerden Bee-Bot, Blue-Bot ve Scratch Junior gibi araçlarla somut etkinlik örnekleri bulmaları istenir.

BÖLÜM 4: PRATİK ETKİNLİK DENEYİMİ - "ÇEVRENİN KORUNMASI İÇİN DOĞA MASKOTLARI" (30 DK)

- Giriş ve beyin fırtınası (10 dk):
 - Öğrenciler, çocukların çevresel sürdürülebilirlik konusundaki farkındalıklarını artırmak için robotiğin nasıl kullanılabileceğini düşünmeye teşvik edilmektedir.
 - Dersin ana faaliyeti tanıtılmaktadır: doğal ve geri dönüştürülmüş malzemeler kullanarak ekolojik bir maskot yaratmak, ardından Scratch Junior ile etkileşimli hikayesini programlamak.
- Faaliyet geliştirme (10 dakika):
 - 1. Adım: Öğrenciler malzemeleri toplar ve maskotları yaratıcı detaylarla özelleştirerek bir araya getirir.
 - Adım 2: Scratch Junior kullanarak her grup kendi maskotunu dijitalleştirir ve ekolojik bir mesaj iletmek için kısa bir animasyon hikayesi oluşturur.
- Son tartışma (10 dakika):
 - Her grup, iletmek istedikleri eğitim mesajını açıklayarak çalışmalarını sunar.
 - Faaliyetin eğitim potansiyeli ve farklı yaş gruplarına uyarlanması için olası değişiklikler tartışılmaktadır.

BÖLÜM 5: DÜŞÜNME VE TARTIŞMA (5 DAKİKA)

Dersi sonlandırmak için, eğitsel robotiğin günlük öğretime nasıl entegre edileceğine dair kolektif bir yansıma önerilmektedir. Öğrenciler tartışmaya davet edilir:

- Farklı gelişim düzeyleri ve eğitim ihtiyaçları için olası uygulama zorlukları ve olası çözümler veya faaliyet uyarlamaları
- Eğitim robotları aracılığıyla geliştirilen temel becerilerin özeti.
- Teknoloji ve sürdürülebilirliği entegre etmenin önemi.

Değerlendirme

- Ders sırasında tartışmaya aktif katılım.
- Otonom faaliyet tasarımının kalitesi.
- Simülasyon sırasında faaliyetin net bir şekilde sunulması ve açıklanması.

Otonom çalışma

- Etkinlik 1: Yeni Bir Etkinlik Tasarlama (1,5 saat)

Küçük gruplara ayrılan öğrenciler, sınıfta verilen örneklerden yola çıkarak eğitici bir robotik etkinliği tasarlarlar.

Tasarım şunları içermelidir:

- a) Öğrenme hedefleri.
 - b) Gerekli malzemeler veya araçlar.
 - c) Faaliyetin ayrıntılı açıklaması.
 - d) Çevresel veya sosyal konularla bağlantılar.
- Etkinlik 2: Simülasyon ve Paylaşım (1,5 saat)
- Her grup kendi tasarladığı etkinliğin sunumunu yapar.
- Fikirler, gelecekteki sınıf uygulamaları için ortak bir belgede derlenir.

DERS 9

EÇE için SDÖ'de değerlendirme ve dokümantasyonun anlaşılması

Mary O'Reilly ve Noletta Smyth ERKEN YILLAR ROI

ÖĞRENME ÇIKTILARI

- Erken çocukluk eğitiminde dokümantasyon, ölçme ve değerlendirmenin önemini anlamak.
- Erken çocukluk eğitiminde öğrenme çıktıları değerlendirilmeye yönelik yöntem ve araçları keşfetme.
- Çocukların öğrenmesi ve gelişimi için değerlendirme/değerlendirme tekniklerinin nasıl uyarlanacağını anlamak.

MALZEMELER

- Erasmus+ "Greencode - Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etme" GELECEĞİN EĞİTİMCİLERİNİ HAZIRLAMA [Robotik ve Çevre Eğitimi Dijital El Kitabı](#).
- Monkey Business Illusion by Daniel Simons [Maymun İşi](#) illüzyonu.
- [Carla Rinaldi Dokümantasyon üzerine](#). You tube röportajı - 3.30 dakika.
- Çocukların 100 Dili (Reggio Emilia) [Loris Malaguzzi Uluslararası Merkezi - YouTube](#) (6 dakika).
- Bireysel Düşünme ve Uygulama Planları.
- Öğrenme Günlükleri.

BAĞIMSIZ OLARAK ÇALIŞILACAK MATERYALLER

- Erasmus+ "Greencode - Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etmek" GELECEĞİN EĞİTİMCİLERİNİ HAZIRLAMAK [Robotik ve Çevre Eğitimi Yükseköğretim Dersi Eğitim programı](#). (Modül 5)
- Erasmus+ "Greencode - Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etme" GELECEĞİN EĞİTİMCİLERİNİ HAZIRLAMA [Robotik ve Çevre Eğitimi Dijital El Kitabı](#).

SÜRE

4,5 saat (1,5 saat yüz yüze & 3 saat otonom çalışma)

Süreç

DERS BÖLÜMLERİ

Bölüm 1: Giriş

Bölüm 3: Dokümantasyon, Ölçme ve Değerlendirmenin Önemi

Bölüm 3: EÇE'de Öğrenme Çıktılarını Değerlendirme Yöntem ve Araçları

Bölüm 4: Çocukların Öğrenimi ve Gelişimi İçin Değerlendirme Tekniklerini Uyarlayın

Bölüm 5: Düşünme ve Tartışma

BÖLÜM 1: GİRİŞ (15 DAKİKA)

Videoyu göstererek derse giriş yapın - Maymun İşi İllüzyonu - 1.41 dakika youtube

[Maymun İşi İllüzyonu](#)

"Gözlemlemek", "görmek" ile aynı şey değildir. Görmek pasiftir. Örneğin, işe giderken etrafınızdaki her şeyi görürsünüz, ancak nadiren belirli bir şey arar veya daha sonra kullanmak üzere bilgileri not alırsınız.

Gözlemci olduğunuzda, merak ettiğiniz bir şeyi incelemek için duyularınızı kullanır ve deneyimlediklerinizi değerlendirirsiniz. Gözlem, değerlendirmek üzere belirli bilgileri toplayabilmeniz için dikkatinizi yoğun ve aktif bir şekilde verme sürecidir.

Bu video klibe bakalım - beyaz tişörtlü kişilerin topu birbirlerine kaç kez pas attıklarını sayın.

Öğretmen adaylarından geri bildirim alın - görüyor muyuz yoksa gözlemliyor muyuz?

Monkey Business video klibini tekrar gözden geçirin ve tartışın.

[GC Eğitim programı](#) Modül 1 ve Modül 5'teki materyalleri kullanarak SDÖ'ye ve erken çocukluk eğitiminde dokümantasyon, gözlem, ölçme ve değerlendirmenin önemine kısa bir genel bakışla başlayın

BÖLÜM 2: DOKÜMANTASYON, ÖLÇME VE DEĞERLENDİRMENİN ÖNEMİ (25 DK)

Sorgulamaya dayalı öğrenme modelinin kısa bir incelemesi ile başlayın (GREENCODE Modül 1). Çocukları SDÖ adımlarından geçerken neden gözlemlememiz gerektiğini sorun.

Gözlemlerle ilgili önceki bilgileri tazelemek için - Küçük gruplar halinde gözlemlerle ne demek istediğimizi tartışın ve geri bildirim sunun - FC kağıdı üzerinde kelime fırtınası. Modül 5 (sayfa 58'den itibaren) ve Modül 5, Ders 1, Ek 1'e bakınız.

Öğretmen adaylarına **"Çocukların öğrenmelerini nasıl belgeleyebiliriz?" diye** sorun ve geri bildirim alın -

Reggio Yaklaşımından dokümantasyonla ilgili bizim için önemli öğrenmeleri ve SDÖ yaklaşımının her adımında sosyal etkileşimleri gözlemlemenin önemini vurgulayan Yüksek kaliteli dokümantasyon ve değerlendirme ve Zengin değerlendirme hakkındaki Greencode Modül 5'in içeriğini kullanın.

- Reggio Emilia'dan Carla Rinaldi ile yapılan röportajı izleyin [dokümantasyon üzerine Carla Rinaldi on Documentation](#). You tube röportajı - 3.30 dakika. Öğrenciler ikili gruplar halinde düşünür ve sınıfla paylaşmak üzere 3 önemli noktayı listeler

İZLENECEK BİR SONRAKİ VİDEOYU TANITIN

Öğrenmeyi ölçmek ve değerlendirmek için tek bir yol olmadığını unutmayın. Çocukların birden fazla öğrenme yolu vardır ve öğretmenin farklı öğrenme tarzlarını ve zekalarını tanımak için çocukları dikkatle gözlemlemesi gerekir. Loris Malaguzzi tarafından tasarlanan Çocukların Yüz Dili, Reggio Çocukları ve Howard Gardner'ın çoklu zeka teorisi arasındaki benzerlikler ve bağlantılar, okul öncesi eğitim kurumlarımızda çocukların öğrenme süreçlerine bakışımızı ve saygı duyma şeklimizi etkilemelidir. Yüz dil, çocukların sonsuz sayıdaki potansiyelleri, merak etme ve sorgulama yetenekleridir. Yüz dil bize birden fazla görme biçimi ve birden fazla var olma biçimi olduğunu hatırlatır.

- Çocukların 100 Dili - [Loris Malaguzzi Uluslararası Merkezi - YouTube'u](#) izleyin (6 dakika). Öğrenciler ikili gruplar halinde düşünür ve sınıfla paylaşmak üzere 3 önemli noktayı listeler.

BÖLÜM 3: EÇE'DE ÖĞRENME ÇIKTILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ: YÖNTEMLER VE ARAÇLAR (20 DK)

Modül 5 Bölüm 2'den Gözlem, Değerlendirme ve Planlama döngüsü üzerine sunum yapacak eğitmen

Gözlemler, okul öncesi eğitimde öğrenme çıktılarını değerlendirmek için EÇE'de en çok kullanılan yöntem ve araçlardır.

Öğretim görevlisi, öğrencilerin erken çocukluk gelişiminin ihtiyaçlarına yardımcı olacak farklı gözlem yöntemlerinden bazılarını duymuş olabileceklerini ortaya çıkaracaktır: Örnekler

- Anekdot notları. ...
- Doküman Formatları
- Koşu kayıtları. ...
- Zaman örnekleri. ...
- Jottings-. ...
- Çalışma örnekleri. ...
- Fotoğraflar ve videolar
- Öğrenme Hikayeleri
- Otantik değerlendirmeler - HighScope ve çok daha fazlası

Elektronik dokümantasyon programları da kullanılabilir, örneğin: Teaching Strategies, HiMama, Seesaw, Class Dojo ve Google Classroom

Öğretmen adaylarından bu uygulamalarla ilgili ilk düşüncelerini ve deneyimlerini paylaşmalarını isteyin.

Küçük gruplar halinde - kendi deneyimlerinize dayanarak - aşağıdaki soruları yanıtlayın ve yanıtlar hakkında geri bildirimde bulunun.

1. Çocukların öğrenmedeki ilerlemelerini belgelemek için şu anda hangi yöntemler kullanılıyor?
2. Öğrenme sürecini ne kadar etkili bir şekilde belgelediklerini düşünüyorsunuz?
3. Mevcut kayıtlar çocukların deneyimlerini ve öğrenme süreçlerini ebeveynlere ne kadar etkili bir şekilde aktarıyor?
4. Çocuklar ve ebeveynler dokümantasyon sürecine katkıda bulunuyor mu?

BÖLÜM 4: GENÇ ÖĞRENCİLER İÇİN ÖLÇME/DEĞERLENDİRME TEKNİKLERİNİN UYARLANMASI (20 DK)

Hadi gözden geçirelim!

Öğretmen adaylarından ikili gruplar halinde ölçme ve değerlendirmenin ne tür kanıtlar ve geribildirimler sağladığını tartışmalarını isteyin. Modül 5 Bölüm 3'te listelenen fikirlere başvurun.

Belirtildiği gibi, okul öncesi çocukların değerlendirilmesi, tüm gelişim alanlarını kapsayacak şekilde bütüncül bir şekilde yapılmalı ve hem tek tek çocuklar hem de çocuk grupları için dil, motor, öz düzenleme ve sosyal etkileşim gibi becerileri içermelidir. Bu aynı zamanda bireysel ihtiyaçların belirlenmesine de yardımcı olacaktır. SDÖ öğrenme döngüsü, çocukları eleştirel ve analitik düşünürler olmaya, soru sorarak, araştırarak, problem çözerek, teorileri tek başlarına ve akranlarıyla test ederek, başkalarına meydan okuyarak ve etkili karar vericiler haline gelerek doğal meraklarını geliştirmeye teşvik eder. Etkili değerlendirmenin tüm bunları yakalaması ve üzerine inşa edilmesi gerekir.

Küçük grup tartışması - 2 soruyu göz önünde bulundurun - her bir soruyu bir flip chart sayfasına yazın ve öğretmen adaylarından her bir sayfaya fikir eklemelerini isteyin - sonuçları tartışın.

1. Okul öncesi çocukların değerlendirilmesinde karşılaşılan bazı zorluklar nelerdir?

(yoğun rutinler, kısa dikkat süreleri, dikkat dağınıcılığı, farklı kişilere farklı tepkiler, dijital değerlendirme, belirli yöntemlerin kullanılması vb.)

2. Okul öncesi çocukları değerlendirirken hatırlanması gereken bazı önemli noktalar nelerdir?

(esnek olmak, çocukların öğrenme stilleri, kasıtlı öğretim çıktıları, objektif ve gerçekçi olmak, sosyal etkileşimleri değerlendirmek, çocuklarla gerçek konuşmalar yapmak, çocuğun sesini dinlemek, açık uçlu sorular kullanmak, aşırıya kaçmamak vb.)

Küçük çocukların öğrenme ve düşünme süreçlerini ölçmenin ve değerlendirmenin en iyi yolu belgelendirmedir.

Greencode Modül 5 Bölüm 3'te listelenen Sally Featherstone'un değerlendirme tekniklerinin uyarlanmasına ilişkin fikirlerine başvurun.

Modül 5'in son paragrafından bir alıntıyla bitirelim.

Yazılı kayıtlar, fotoğraflar ve filmler aracılığıyla çocuk hakkında bildiklerimizi kullanarak çocuğun ne yaptığını yorumlayabiliriz. Bu önemli süreç, gördüklerimiz hakkında düşünmemizi ve bunları anlamlandırmaya çalışmamızı içerir; çocuğun nasıl ve ne öğrendiğini anlamamıza ve içgörü kazanmamıza yardımcı olur. Yorumlarımız muhtemelen öznel olacak, çocuk gelişimi, kültürel geçmiş, ilgili eğitim programı ve gözlemlediklerimize ilişkin kendi kişisel bilgilerimize dayanacaktır. Gözlemlerimizi meslektaşlarımızla tartışmak için düzenli fırsatlara sahip olmak, bilinçsiz önyargılarımız hakkında daha derin düşünmemize yardımcı olacaktır (Louis, 2022).

BÖLÜM 5: DÜŞÜNME VE TARTIŞMA (10 DAKİKA)

Etkinlik: Öğretmen adaylarının bu derste öğrendiklerini gelecekteki öğretmenlik uygulamalarına nasıl entegre edebileceklerini düşünmelerini sağlayın.

- Yansıtma ve Uygulama Planı : Ders sırasında neler öğrendiklerini ve bunları nasıl uygulamayı planladıklarını yazmalarını isteyin.
- Tartışma: Öğretmen adaylarının düşüncelerini paylaştıkları ve kalan sorularını sordukları bir kapanış tartışmasını kolaylaştırın.

Değerlendirme

Değerlendirme bir sonraki ve son dersin sonunda yapılır

Otonom çalışma

Öğretim görevlileri, sınıfı 3 gruba ayırarak Modül 5'ten incelenecek videoları tahsis edebilir. Her öğrenci 3 videoyu izleyebilir...

1. Sir Ken Robinson'ın TED Konuşması - Okullar Yaratıcılığı Öldürüyor mu
https://www.ted.com/talks/sir_ken_robinson_do_schools_kill_creativity?subtitle=en
2. Dr Christina Egan Marnell'in öğrenme hikayelerini yapılandırmak için **Fark Et-Tanı-Yanıtla** çerçevesini (Carr, 2001) nasıl kullandığına dair blogu - Pedagojik dokümantasyon: öğrenme hakkında bir hikaye anlatmak
3. "Dr Claire Warden ile Sorgulamaya Dayalı Öğrenme" 'i <https://shows.acast.com/inquiry-based-learning-with-dr-claire-warden>

Ev ödevi - öğrenciler izledikleri videolarla ilgili görüşlerini Öğrenme Günlüklerine yazarlar ve Ders 2'deki gruplarla paylaşmak üzere temel çıkarımlarının bir listesini yaparlar.

Ek 1 - Öğretmenlerin sözlü olarak veya PPT slaytlarında kullanabilecekleri isteğe bağlı yönlendirmeler

Modül 5, Ders 1

Paylaş - Gözlem, bir çocuğun ne yaptığını tanımlamaktan çok daha fazlasıdır. Gerçekten izlemek ve dinlemek, çocuğun gerçek gelişiminin farkında olmak, onu neyin ilgilendirdiğini, motive ettiğini ve ilgisini çektiğini fark etmek ve daha sonra bu gözlemlerin çocuğun öğrenmesi hakkında bize ne söylediği üzerine düşünmek anlamına gelir. Gözlem, bu ayrıntıları anlamlı ve önemli olarak kaydetmek ve öğrenmeyi genişletmek için bunları nasıl kullanacağımızı bilmek anlamına gelir

Gözlemler, öğretmenlerin çocukların ihtiyaçları, deneyimleri, ilgi alanları, düşünceleri, güçlü yönleri ve gelişim alanları hakkında daha iyi bir fikir edinmelerini sağlar. Bu bilgiler, çocukların öğrenimini hem bireysel hem de toplu olarak nasıl destekleyeceklerine ve geliştireceklerine karar verirken çok önemlidir

Çocukları gözlemlerken onların hareketlerini, davranışlarını, etkileşimlerini ve ifadelerini izleyeceksiniz. Bazen sadece dinleyecek, bazen de onlara katılacak ve onlarla konuşacaksınız. Gözlem, değerlendirme ve planlama döngüsünün hayati bir parçasını oluşturur.

Gözlemler bize şu konularda yardımcı olabilir

- Bir çocuğun ilgisini neyin çektiğini ve nerede oynamaktan ve keşfetmekten hoşlandığını keşfedin
--Çocukların diğer çocuklarla ve yetişkinlerle nasıl etkileşime girdiğini görün
- Çocukların duygularını nasıl yönettiklerini görün
- Bireysel çocukların öğrenme stillerini anlamaya başlayın - yani şemalar
- Gelişim aşamalarını görmeye başlayın
- Gelişim sırasını takip etmemizi sağlar
- Çocukların etkili öğrenmenin özelliklerini geliştirip geliştirmediğini görün
- Davranış, öğrenme gecikmesi gibi belirli sorunları anlamak ve izlemek

Gözlem aynı zamanda uzun vadeli bir süreçtir: tutarlı izleme ve belgelenmiş gözlemlerin gözden geçirilmesi, çocukların beklenen gelişim aşamasında olduğundan emin olmak için kanıt sağlar. Bir sorun varsa, gözlem çocuğun zorlandığı alanı veya alanları hızlı bir şekilde belirler, böylece bu sorunları ele alabilir ve çocuğun uygun desteği almasını sağlayabilirsiniz.

Bir çocuğu gözlemlemeden önce bunu yapmak için temel bir neden olmalıdır. Gözlemin amacı (niyetle)

- Eğitim programını planlayın (çocuğun çevreye katılımını ve etkileşimini gözlemleyin),
- Bir çocuğun bir hedefe ulaşması için (belirli bir deneyim sırasında çocuğu gözlemleyin ve çocuğun hedefe ulaşmasını izleyin),
- Bir çocuğun becerilerini ve yeteneklerini tanımlamak için (çocuğu gün boyunca farklı zamanlarda becerilerini uygularken gözlemleyin),
- Ebeveynleri çocuklarının öğrenimi hakkında bilgilendirmek (ebeveynlerin size söylediği çocuğun öğreniminin bir yönünü gözlemlemek).
- Gözlemleri belirli amaçlar için bilinçli olarak planladığımızda, nasıl, ne zaman ve nerede gözlem yapacağımızı planlayabiliriz.

DERS 10

SDÖ etkinliklerinde çocukların öğrenmelerinin belgelenmesi

Mary O'Reilly ve Noletta Smyth ERKEN YAŞ DÖNEMİ

ÖĞRENME ÇIKTILARI

- Sorgulamaya dayalı bir öğrenme faaliyeti sırasında çocukların öğrenmelerini belgelemek için gözlem yöntemlerini ve araçlarını değerlendirin.
- Çeşitli gözlem yöntemlerinin ve araçlarının güçlü yönlerini ve sınırlamalarını tanımlamak
- Dokümantasyon sürecinin etkinliğini yansıtmak ve değerlendirmek.

MALZEMELER

- Erasmus+ "Greencode - Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etme" *GELECEĞİN EĞİTİMCİLERİNİ HAZIRLAMA* [Robotik ve Çevre Eğitimi Yükseköğretim Dersi Eğitim programı](#). (Modül 5)
- Erasmus+ "Greencode - Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etme" *GELECEĞİN EĞİTİMCİLERİNİ HAZIRLAMA* [Robotik ve Çevre Eğitimi Dijital El Kitabı](#).
- Erasmus + "Greencode - Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etme" [Etkinlik Kitabı](#) - Erken Çocukluk Eğitiminde Eğitsel Robotik ve Çevre Eğitimi.
- Gruplar için flipchart kağıdı ve keçeli kalem.
- Bireysel Yansıtma ve Uygulama planları.
- Öğrenme Günlükleri.

BAĞIMSIZ OLARAK ÇALIŞILACAK MATERYALLER

- Erasmus+ "Greencode - Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etme" *GELECEĞİN EĞİTİMCİLERİNİ HAZIRLAMA* [Robotik ve Çevre Eğitimi Yükseköğretim Kursu Eğitim programı](#).
- Erasmus+ "Greencode - Robotlarla [Çevre Robotik ve Çevre Eğitimi Dijital El Kitabı](#). Dostu Bir Gelecek İnşa Etmek" *GELECEĞİN EĞİTİMCİLERİNİ HAZIRLAMAK*
- Erasmus+ "Greencode - Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etme" [Etkinlik Kitabı](#) - Erken Çocukluk Eğitiminde Eğitsel Robotik ve Çevre Eğitimi.

- Erasmus+ Greencode - Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etme [Video Eğitimleri](#).

SÜRE

4,5 saat (1,5 saat yüz yüze & 3 saat otonom çalışma)

Süreç

DERS BÖLÜMLERİ

Bölüm 1: İnceleme

Bölüm 2: Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Faaliyetinin Belgelendirilmesi

Bölüm 3: Tartışma

Bölüm 4: Yansımaya

BÖLÜM 1: GÖZDEN GEÇİRME (10 DAKİKA)

Ders 1'deki ev ödevini gözden geçirerek başlayın. Öğrenciler 3 gruptan birine ayrılır (her video için 1 grup) ve burada bireysel bulgularını tartışır ve ardından her grup temel çıkarımlarını sınıfa sunar.

Bugünün odak noktasının, sorgulamaya dayalı bir öğrenme faaliyeti sırasında çocukların öğrenme yolculuğunu gözlemlemek ve belgelemek için çeşitli yöntem ve araçları değerlendirmek olduğunu açıklayın.

Öğretmen adayları ile sorgulamaya dayalı öğrenme kavramı üzerine tekrar görüşme.

SDÖ yaklaşımının çocukları soru sormaya, deney yapmaya, fikirleri keşfetmeye, sorularına kendi başlarına cevap bulmaya ve uygulamalı öğrenme yoluyla bilgiyi inşa etmeye teşvik ettiğini unutmayın.

Bugün, sorgulamaya dayalı bir etkinlik sırasında çocukların öğrenmelerini belgelemek için gözlem yöntemlerini ve araçlarını ele alacak, çeşitli gözlem yöntemlerinin ve araçlarının güçlü yönlerini ve sınırlamalarını tanımlayacak ve belgeleme sürecinin etkinliğini yansıtacak ve değerlendireceğiz.

BÖLÜM 2: SORGULAMAYA DAYALI ÖĞRENME ETKİNLİĞİ: (45 DAKİKA)

Eğitmen etkinliğe başlamadan önce "çocukların öğrenmelerinin belgelenmesinde öğretmenin rolü nedir?" diye sorar ve flipcharta kaydeder.

Referans için eğitmen notları

- Greencode Modül 5 Ders 1'de tanıtılan anekdot kayıtları, öğrenme hikayeleri, resimler, çizimler ve fotoğraflar gibi çeşitli gözlem ve belgeleme tekniklerini hatırlayın.
- Çocuklar aktiviteye katıldıkça öğretmen sorular, problem çözme, işbirliği veya keşifler gibi önemli anları gözlemler ve kaydeder.

- Öğretmenler, anekdot notları, öğrenme hikayeleri ve fotoğraflar kullanarak çocukların düşünce süreçlerini, eylemlerini ve sorularını belgelemektedir.
- Öğretmenler, etkinlik sırasında çocukların katılımını belgelemeye odaklanmalıdır.
- Çocuklar problem çözme veya işbirliği ile meşgul oldular mı? Yaratıcılık ve eleştirel düşünme sergilediler mi?
- Çocukların etkinlik sırasında sordukları, meraklarını ve geliştirmekte olan düşüncelerini ortaya çıkaran soruları not edin.
- Çocukların sorunları nasıl çözeceklerini veya zorluklara nasıl yaklaşacaklarını buldukları durumları belgeleyin.
- Çocukların birlikte çalıştıkları, fikirlerini paylaştıkları veya düşüncelerini başkalarına açıkladıkları anları kaydedin.
- Çocukların malzemeleri nasıl manipüle ettikleri veya çevrelerindeki değişikliklere nasıl tepki verdikleri gibi belirli eylemleri yakalayın.

Öğrencileri 6 gruba ayırın ve her grubun Yeşil Kod Etkinlik Kitabından bir etkinlik seçmesini sağlayın ve

1. Seçilen SDÖ faaliyetinin her adımında çocukların öğrenmelerini belgelemek / değerlendirmek için kullanılacak en iyi yöntemlere / araçlara ve nedenlerine karar verin?
2. Grup tarafından seçilen her bir yöntem/araç için örnekler verin.
3. Her bir tekniğin güçlü yönlerini ve sınırlamalarını tartışın

Her grup bulgularını sınıfa sunar

Etkinlik boyunca öğretmen, öğrencilerin çocukların katılımını ve öğrenmesini nasıl belgelediklerini ve değerlendirdiklerini gözlemler. Öğrenciler etkili açık uçlu sorular soruyorlar mı? Notlarında anlamlı anlar yakalıyorlar mı?

Çocukların sorgulama süreçleri ve öğrenme çıktıları hakkında fikir vermesi için dokümantasyonun derinliğini ve netliğini sağlayarak belgelenmiş gözlem örneklerini gözden geçirin.

BÖLÜM 3: TARTIŞMA (30 DAKİKA)

Etkinlikten sonra, öğretmen öğrencileri bir grup tartışması için bir araya getirir.

Düşünme ve Paylaşma:

- Sadece becerilerin değil, aynı zamanda duygusal ve sosyal gelişimin, ilgi alanlarının ve güçlü yönlerin de belgelenmesinin önemini tartışın.

Aşağıdaki gibi sorular sorun:

- Bu gözlemlerin belgelenmesi çocuğun öğrenme yolculuğunu desteklemeye nasıl yardımcı olur?
- Hangi anları yazacağınıza nasıl karar verdiniz?
- Anekdotsal gözlemler ve öğrenme hikayeleri veya diğer yöntemler çocuğun ilgileri hakkında neleri ortaya çıkardı?
- Belgeler öğretimimizi düzenlememize nasıl yardımcı olabilir?

BÖLÜM 4: YANSITMA (5 DAKİKA)

Dokümantasyon sürecinin etkinliği üzerine düşünen öğrenciler, *bireysel yansıtma ve uygulama planlarını tamamlarlar.*

- Dokümantasyon çocukların öğrenme ve meraklarını doğru bir şekilde yakaladı mı?
- İlerlemeyi izlemek, güçlü yönleri tanımak ve destek alanlarını belirlemek için gelecekteki öğretim stratejilerine ve faaliyetlerine rehberlik etmek üzere dokümantasyon nasıl kullanılabilir?
- Gelecekteki sorgulamaya dayalı derslerde gözlem ve belgeleme sürecini iyileştirmek için ne gibi düzenlemeler yapılabilir?

Değerlendirme

Not: Üniversite öğretim görevlileri en uygun değerlendirme yöntemini seçebilirler - öğrenciler kendi SDÖ ders planlarını her dersten sonra aşamalı olarak veya yalnızca GC Eğitim programı programının sonunda geliştirebilirler.

Bu ders planı, bu son dersten sonra 10 derecelik bir ölçekte özet olarak değerlendirilecektir.

Otonom çalışma

Görev: Bu 2 derste öğrendiklerinizi dikkate alarak **ders planınızı** gözden geçirin.

Her bir adımı inceleyin ve teklifi iyileştirin. Özellikle, süreç boyunca dokümantasyonu ve yansıtma adımını inceleyin.

Öğrencilerin dikkate alması gereken noktalar

- Gözlemler ve öğrenme hikayeleri her bir çocuğun gelişiminin daha iyi anlaşılmasını sağladı mı?
- Etkinlik sorgulamayı ve araştırmayı teşvik etti mi?
- Çocuklar zorluklar üzerinde çalışabiliyor, anlamlı sorular sorabiliyor ve öğrendiklerini gösterebiliyor muydu?
- Belgeler çocukların ilgi alanları ve öğrenme tarzları hakkında neler ortaya koydu?
- Bu dokümantasyon öğretim stratejilerini desteklemek için nasıl kullanılabilir?
- Çocukların bireysel öğrenme ihtiyaçlarını daha iyi desteklemek için gözlem sürecinde ne gibi iyileştirmeler yapılabilir?
- Bu araçların ders planlarını bilgilendirmek için düzenli olarak kullanılması.
- Belgelendirilmiş gözlemler öğretmenlerin her bir çocuğun ihtiyaçlarını daha iyi anlamasını ve öğretim stratejilerini gerekli şekilde uyarlamasını nasıl sağlayabilir?
- Sorgulamaya dayalı öğrenmeyi gözlemleme, değerlendirme, belgeleme ve değerlendirme adımlarını gözden geçirin.

- Çocukların merakını gözlemlemenin, öğrenme sürecini yönlendirmek için sorular kullanmanın ve gelişimlerini belgelemenin önemini göz önünde bulundurun.
- Öğrenciler eğitim programlarına sorgulamaya dayalı öğrenmeyi nasıl daha fazla dahil edebilir ve gelecekteki öğretim stratejilerini bilgilendirmek için gözlemleri nasıl kullanabilir?
- Öğrencilerin öğrenme hikayeleri veya anekdot notları gibi belgeleri ebeveynlerle nasıl paylaşabileceklerini düşünün ve böylece onları çocuklarının merakı ve ilerlemesi hakkında bilgilendirin.
- Gözlem tekniklerini geliştirmek, farklı öğrenme bağlamlarında sorgulamayı desteklemek ve değerlendirmelere dayalı olarak gelecekteki faaliyetleri ayarlamak için stratejileri keşfedin.

Referanslar

Tüm Çocuklar Öğreniyor. (2019.). *Değerlendirmenin küçük çocuklar için uyarlanması*.

<https://allchildrenlearning.org/assessment-topics/adapting/adapting-assessment-for-young-children/>

Aussie Çocuk Bakım Ağı. (2022). *Erken çocukluk ortamlarında kasıtlı öğretim*. [com.au/articles/childcare-articles/intentional-teaching-in-early-childhood-settings](https://www.aussiecare.com.au/articles/childcare-articles/intentional-teaching-in-early-childhood-settings)

Baumgarten, M. (2003). Çocuklar ve internet: Gelişimsel bir özet. *Computers in Entertainment (CIE)*, 1(1). <https://dl.acm.org/doi/10.1145/950566.950584>

Bento, G., & Dias, G. (2017). Küçük çocukların sağlıklı gelişimi için açık hava oyunlarının önemi. *Porto Biomedical Journal*, 2(5), 157-160.

Yükseköğretim Araştırma, Politika ve Uygulama Merkezi (2019). *Yükseköğretim için aktif öğrenme stratejileri: Pratik El Kitabı*. CHERPP. Mevcut: <https://arrow.tudublin.ie/cherrpbook/1/>



GREENCODE
Robotlarla Çevre Dostu Bir Gelecek İnşa Etme
2023-1-LV01-KA220-HED-000157623

Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir. Bununla birlikte, ifade edilen görüş ve düşünceler yalnızca yazar(lar)a aittir ve Avrupa Birliği veya Avrupa Eğitim ve Kültür Yürütme Ajansı'nın (EACEA) görüşlerini yansıtmayabilir. Bunlardan ne Avrupa Birliği ne de EACEA sorumlu tutulamaz.



greencodeproject.com



Funded by
the European Union

