

Europeana Öğrenme Senaryosu

BAŞLIK

Karanlıktaki Sayılar

YAZAR(LAR)

Natalija Budinski

ÖZET

Proje, matematik ve diğer disiplinleri bir araya getirerek görme kaybı yaşayan insanlar hakkında farkındalık yaratıyor. Projenin ilk kısmı matematik derslerinde uygulandı. Öğrencilerin görevi Braille alfabesini ve sayı yazma tekniklerini araştırmaktı. İkinci bölüm, Braille alfabesinin gerçek hayattaki uygulamasını keşfetmekti. Bu, öğrencilerin gerçek hayatta Braille alfabesinin örneklerini bulmaları gereken bir ev ödeviydi. Üçüncü bölüm, Braille alfabesi hakkındaki bilgileri uygulamak ve görme kaybı yaşayan kişilere uygun öğeleri basmak için 3D yazıcıyı kullanmaktı. Projenin amacı, düzenli dersler ve etkinliklerle görme kaybı konusunda farkındalık yaratmaktır. Projede yer alan öğrenciler 14-15 yaş aralığındaydı.

ANAHTAR KELİMELER

disiplinlerarasılık, sayılar, görme bozukluğu, 3D baskı

ÖZET TABLOSU

Ders	Matematik
Konu	Braille alfabesindeki sayılar
Öğrencilerin yaşı	14-15 yaş
Hazırlık süresi	45 dakika
Öğretme süresi	COVID-19 pandemisi nedeniyle 30 dakikalık 2 ders
Çevrimiçi eğitim materyali	https://www.thingiverse.com/thing:2731132 https://en.wikipedia.org/wiki/Braille https://brailleworks.com/wp-content/uploads/2015/12/Braille-Works-Alphabet-Card_Tagged_Page-1.pdf https://braillebug.org/braille_print.asp
Çevrimdışı eğitim materyali	Kağıt, boya kalemi, 3D yazıcı
Yararlanılan Europeana kaynakları	Kaynak 1 Kaynak 2

LISANSLAR

Atıf ShareAlike CC BY-SA. Bu lisans, size atıfta buldukları ve yeni eserlerinizi aynı koşullar altında lisansladıkları sürece, başkalarının ticari amaçlarla bile çalışmanızı yeniden düzenlemesine, ince ayar yapmasına ve geliştirmesine izin verir. Bu, Vikipedi tarafından kullanılan ve Vikipedi ve benzeri lisanslı projelerden içerik ekleyebilecek materyaller için önerilen lisanstır.

MÜFREDATLA ENTEGRASYON

Matematik – 15 yaşındaki öğrenciler için. Doğrusal denklemlere giriş. Bu dersler, sayılar ve Braille alfabesinin hikayesi ve sayıların nasıl yazılacağı ile ilgilidir.

DERSİN AMACI

- Braille alfabesi hakkında araştırma yapın
- Braille alfabesiyle sayı yazma tekniğini öğrenin
- Braille alfabesinin gerçek hayattaki uygulaması hakkında araştırma
- 3D baskıyı öğrenin
- Görme bozukluğu hakkında farkındalık yaratmak

DERSİN ÇIKTISI

- Öğrenciler Braille alfabesiyle sayıları yazmayı öğrenir
- Öğrenciler Braille alfabesinin kullanıldığı yerleri keşfeder
- Öğrenciler 3D baskı için dosyalar hazırlar
- Öğrenciler görme engellilere empati gösterir

EĞİLİMLER

- Hayat Boyu Öğrenme: Öğrenme okul dışında da devam eder. Öğrenme içeriğini gerçek hayat uygulamasıyla birleştirme. Yararlı bilgiler bulmak için farklı kaynakları araştırma.
- İşbirlikli ve disiplinlerarası öğrenme: farklı konuları birleştirme.
- 3D baskının modern teknoloji olarak günlük hayatta ve faydalı nesnelere üretilmesi için kullanılması.

21. YÜZYIL BECERİLERİ

- Öğrenme becerileri: Eleştirel düşünme, Yaratıcılık, İletişim, Problem Çözme.
- Yaşam becerileri: farklı bilgi kaynaklarını keşfetmek.
- Sosyal beceriler: iletişim, empati.

ETKİNLİKLER

Etkinlik adı	Prosedür	Süre
Europeana ile aktif öğrenme	İlk etkinlik, sayılar hakkında ve sayıların görme engelli kişilere nasıl <i>sunulabileceği</i> hakkındaki sorular konusunda bilgi edinmeye dayalıdır. Öğrenciler Europeana kaynaklarını keşfeder https://www.europeana.eu/en/blog/louis-braille-and-the-braille-alphabet https://www.europeana.eu/en/blog/before-braille-raised-type-in-europe Öğrenciler Braille alfabesi hakkında bilgi sahibi olurlar. Öğrenciler bu bilgileri kullanarak Braille alfabesinin gelişimi ve önemi hakkında bilgi edinirler.	1. Ders 20 dk
Sınıf tartışması	Öğretmen Braille alfabesiyle materyaller hazırlar, böylece öğrenciler harfleri ve sayıları nasıl yazacaklarını görebilir. Öğrenciler Braille alfabesiyle ifadeler yazarlar. Öğrenciler Braille alfabesi ile yazılan sayıları defterlerine yazarlar. Örneğin, öğrencilerin şu görevleri vardı: <ul style="list-style-type: none">• Adınızı Braille alfabesiyle yazın.• Telefon numaranızı Braille alfabesiyle yazın.• Braille alfabesiyle gizli bir mesaj yazın ve okuması için arkadaşınıza verin. Braille alfabesini kullanarak matematiksel bir ifade yazın ve çözmesi için arkadaşınıza verin. Öğrenciler Braille alfabesini kullanarak matematiksel ifadeler yazarlar.	10 dk
	Öğrenciler Braille alfabesini daha önce nerede gördüklerini tartışır. Öğretmen onlara Braille alfabesi uygulamasını nerede bulabileceklerini sorar. Ödevleri, gerçek hayatta Braille alfabesinin örneklerini bulmaktır.	

Etkinlik adı	Prosedür	Süre
Sınıf tartışması	<p>Öğrenciler Braille alfabesinin gerçek yaşamdaki örneklerini nerede gördüklerini tartışır- lar. Örneğin, asansörlerdeki sayılar Braille alfabesiyle yazılır. Tıbbi ilaçların isimleri Braille alfabesi ile yazılır. Öğrenciler Braille alfabesinde yazılmış ifadeleri olan nesnelere getirmeye teşvik edilir, bu nedenle bu bölümde öğrenciler öğretmenle birlikte ev ödevlerini tartışır- lar. Öğrenciler ayrıca çevrelerinde fark ettikleri ve Braille alfabesi ile yazılmış ifadeleri bulunan nesnelere fotoğraflarını da getirebilirler.</p> <p>Bu kısa tartışmadan sonra öğretmen diğer görevi söyler.</p> <p>Diğer görev, görme engelli insanlara yardımcı olabilecek nesnelere odaklıdır. Öğretmen, öğrencilerin görme engelli kişilere nasıl yardımcı olabileceği konusunda bir tartışma başlatır. Öğrencilerin önerilerinden sonra, öğretmen okulun 3D yazıcısı yardımıyla yapılabilecek 3 boyutlu basılı nesnelere örnek verir. Bizim durumumuzda öğrenciler, görme engelli öğrenciler için bir tür oyuncağın yararlı olacağı fikrinde birleşerek, Braille alfabesi ile yazılmış sayılardan oluşan zarfları 3D olarak basmayı seçtiler.</p> <p>Öğretmen, 3D baskı için dosya hazırlama sürecine yardımcı oldu. Bu bölümde öğrenciler www.thingiverse.com adresinden kaynaklar kullandılar.</p>	2. Ders 10 dk
3D baskı		20 dk

DEĞERLENDİRME

Öğrencilerin çevreyi keşfetmek ve çevrelerindeki Braille alfabesinden örnekleri bulmak için bireysel ödevleri vardı.

Ayrıca görme bozukluğu olan kişiler tarafından kullanılacak nesnelere nasıl 3D olarak yazdırılacağını da keşfettiler.

ÖĞRENCİ GERİ BİLDİRİMİ

Sınıf içi tartışma sırasında öğrenciler, çalışma hakkındaki görüşlerini ve projeye ilgili duygularını keşfedip ifade ettiler.

Öğrenciler görme engellilerin matematiği nasıl öğrendikleri hakkında bilgi edindiler. Ayrıca çevrelerinden Braille alfabesi hakkında bildiklerini keşfettiler. Öğrenciler gerçek yaşam durumlarını öğrendikleri için çok iyi yanıtlar verdiler.

ÖĞRETMENİN NOTLARI

Öğrencilerin öğrendiği içerik ile gerçek hayatı birbiriyle ilişkilendirmek her zaman önemlidir. Bu vesileyle öğrenciler görme bozukluğu hakkında bilgi edinme fırsatı buldular. Bence öğrenciler matematik konularını gerçek yaşam durumlarıyla ilişkilendirdiklerinde daha iyi öğreniyorlar.

EK



Öğrenciler Braille alfabesiyle sayıları nasıl yazacaklarını keşfederler.



Öğrenciler, Braille alfabesi ile yazılan metnin bulunduğu ilaç kutularını getirdiler.



Öğrenciler binadaki asansörde Braille alfabesiyle yazılmış sayıları bulurlar.

Öğrenciler, Braille alfabesiyle yazılmış sayıların bulunduğu 3 boyutlu yazıcıyla bir kalıp bastı.