

CoSpaces / Delightex Ortamı

Öğrencilerin 3B/AR/VR öğrenme deneyimleri tasarlaması için CoSpaces Edu / Delightex Edu ortamını pedagojik tasarım, kodlama ve değerlendirme açısından kullanma.

Dr. Öğr. Üyesi Kadir Yücel KAYA

Haftanın odağı

Öğrencilerin 3B/AR/VR öğrenme deneyimleri tasarlaması için CoSpaces Edu / Delightex Edu ortamını pedagojik tasarım, kodlama ve değerlendirme açısından kullanma.



Bu haftanın öğrenme çıktıları

- CoSpaces/Delightex Edu ortamının temel bileşenlerini açıklar.
- 3B sahne, nesne, karakter, kamera, kodlama ve paylaşım süreçlerini ders hedefiyle ilişkilendirir.
- Bir AR/VR öğrenme etkinliği için storyboard ve görev akışı oluşturur.
- Öğrenci ürünü için değerlendirme rubriği tasarlar.

Ana fikir
CoSpaces gibi araçlar, öğrenciyi metaverse deneyimi tüketicisinden öğrenme ortamı tasarımcısına taşımak için uygundur.

CoSpaces / Delightex Edu nedir?

- CoSpaces Edu, Delightex Edu adıyla konumlandırılan; öğrencilerin 3B sahneler, animasyonlar, etkileşimler ve AR/VR deneyimleri oluşturmaya olanak veren eğitim odaklı bir tasarım aracıdır.
- Öğrenciler hazır nesneleri kullanabilir, kendi sahnelerini kurabilir, blok tabanlı veya metin tabanlı kodlama ile etkileşim ekleyebilir.
- Bitmiş ürünler masaüstü, mobil, AR veya VR biçiminde görüntülenebilir.
- Eğitimde değeri, öğrencinin kavramı temsil etmesi, senaryo kurması, etkileşim tasarlaması ve ürününü gerekçelendirmesinden gelir.

Ders odağı
Aracı öğretmek kadar, araçla hangi öğrenme ürününün tasarlanacağını yapılandırmak önemlidir.

Kaynak: Delightex Edu; CoSpaces Edu eğitim materyalleri

Temel arayüz ve üretim bileşenleri

Sahne

Öğrenme bağlamını temsil eden 3B ortam; zemin, arka plan, kamera ve mekânsal düzen.

Nesneler

Karakter, model, metin, ses, görsel ve 3B varlıklar; kavramları temsil eder.

Kodlama

CoBlocks veya script ile hareket, olay, koşul, animasyon ve geri bildirim ekleme.

Paylaşım

Öğrenci ürünü bağlantı, sınıf alanı, mobil AR/VR veya ekran sunumu ile paylaşılabilir.

Pedagojik tasarım: önce hedef, sonra sahne

- Öğrenme hedefi: Öğrencinin hangi kavramı, beceriyi veya ilişkiyi göstermesi bekleniyor?
- Temsil kararı: Bu kavram 3B sahnede hangi nesne, olay, süreç veya metaforla temsil edilecek?
- Etkileşim kararı: Öğrenci hangi nesneye tıklayacak, neyi değiştirecek, hangi geri bildirimi alacak?
- Kanıt kararı: Öğrencinin ürünü, öğrenmeyi hangi ölçütlerle görünür kılacak?
- Yansıtma kararı: Öğrenci tasarım tercihini nasıl açıklayacak?

Tasarım ilkesi
Güzel sahne yeterli değildir; sahne, hedeflenen kavramı ve öğrencinin düşünmesini görünür kılmalıdır.

CoSpaces etkinliği için örnek senaryolar

Fen bilgisi

Bir ekosistemde enerji akışı; öğrenciler etkileşimli besin ağı sahnesi kurar.

Tarih

Tarihsel mekân canlandırması; öğrenciler kaynaklara dayalı açıklama noktaları ekler.

Dil eğitimi

Diyalog sahnesi; karakterler, mekân ve karar noktalarıyla konuşma pratiği.

Matematik

Geometrik cisimler, kesitler ve dönüşümler; öğrenci nesne manipülasyonu tasarlar.

Storyboard: 3B öğrenme deneyimini planlama

- Sahne 1: Bağlam ve problem durumu verilir; öğrenciye rolü açıklanır.
- Sahne 2: Öğrenci nesne/karakter/veriyle etkileşime girer ve gözlem toplar.
- Sahne 3: Öğrenci karar verir, sonucu görür veya geri bildirim alır.
- Sahne 4: Öğrenci açıklama, çözüm, ürün veya yansıtma ile öğrenme kanıtı üretir.
- Her sahnede metin, ses ve görsel yoğunluğu bilişsel yük açısından dengelenmelidir.

Öğrencilere doğrudan “sahne yapın” demek yerine storyboard istemek, pedagojik gerekçeyi görünür kılar.

Kodlama ve etkileşim örüntüleri

Tıkla → bilgi ver

Nesneye tıklanınca açıklama, ses, ipucu veya kaynak gösterilir.

Tıkla → değiştir

Nesne konum, renk, boyut veya durum değiştirir; süreç görünür olur.

Koşul → geri bildirim

Doğru seçimde ilerleme; yanlış seçimde ipucu veya tekrar deneme.

Zaman → olay

Belirli sırayla animasyon, hareket veya süreç canlandırması çalışır.

Kritik soru: Eklenen etkileşim öğrenme hedefini mi destekliyor, yoksa sadece süsleme mi?

Öğrenci ürününü değerlendirme

Zayıf değerlendirme

- Sadece görsel güzelliğe puan verme
- Kod var/yok kontrolüyle sınırlı kalma
- Öğrenme hedefiyle ilişkiyi ölçmeme
- Kaynak ve telif kullanımını değerlendirmeme



Güçlü değerlendirme

- Kavram temsiline doğruluğu ve açıklığı
- Etkileşimlerin hedefle ilişkisi
- Storyboard ve tasarım gerekçesi
- Kullanılabilirlik, erişilebilirlik ve kaynak gösterme
- Test etme ve revizyon kanıtı

Mini rubrik boyutları

Kavramsal doğruluk

Sahne ve nesneler hedef kavramı doğru ve anlaşılır biçimde temsil ediyor.

Etkileşim tasarımı

Kodlama ve kullanıcı eylemleri öğrenmeyi destekliyor; gereksiz süsleme sınırlı.

Kullanılabilirlik

Yönlendirme, gezinme, metin okunabilirliği ve görev akışı açık.

Yansıtma

Öğrenci tasarım kararlarını, kaynaklarını, sınırlılıklarını ve revizyonlarını açıklıyor.

Sınıf içi etkinlik: CoSpaces proje taslağı

Uygulama akışı

- 1 Ders alanınızdan bir kavram veya beceri seçin.
- 2 Bu kavram için 4 sahneli storyboard yazın.
- 3 Her sahnede en az bir öğrenci etkileşimi tanımlayın.
- 4 CoSpaces içinde kullanılacak nesne, metin, ses ve kodlama bileşenlerini listeleyin.
- 5 Ürünü değerlendirmek için 4 boyutlu mini rubrik oluşturun.

Çıktı
Storyboard + etkileşim listesi +
mini rubrik

Hafta özeti

- CoSpaces/Delightex Edu, öğrencilerin AR/VR/3B öğrenme ürünleri tasarlaması için erişilebilir bir üretim ortamı sunar.
- Başarılı tasarım, 3B sahne estetiğinden çok öğrenme hedefi, temsil, etkileşim ve geri bildirim kalitesine bağlıdır.
- Storyboard, öğrencilerin tasarım kararlarını önceden gerekçelendirmesine yardımcı olur.
- Değerlendirme; kavramsal doğruluk, etkileşim tasarımı, kullanılabilirlik, kaynak/telif ve yansıtma boyutlarını içermelidir.

Çıkış bileti
Projenizde kullanacağınız bir
etkileşim örüntüsü seçin ve hangi
öğrenme hedefini desteklediğini
yazın.

Kaynaklar ve ileri okuma

- Delightex Edu. What is Delightex Edu? <https://www.delightex.com/edu/about>
- CoSpaces Edu Training & Projects. <https://sites.google.com/view/cospaces/home>
- AirSquirrels. How to Teach Virtual and Augmented Reality: CoSpaces Edu. <https://blog.airsquirrels.com/how-to-teach-virtual-and-augmented-reality-cospaces-edu>
- Ng, D. T. K. (2022). What is the metaverse? Definitions, technologies and the community of inquiry. AJET. <https://ajet.org.au/index.php/AJET/article/download/7945/1940/27705>
- Mystakidis, S. (2022). Metaverse. Encyclopedia, 2(1), 486–497. <https://www.mdpi.com/2673-8392/2/1/31>