



**T.C. MİLLÎ EĞİTİM
BAKANLIĞI**
Yenilik ve Eğitim Teknolojileri
Genel Müdürlüğü

Katılımcı El Kitabı

MODÜL 9

YENİLİKÇİ SINIFLARDA TEKNOLOJİ DESTEKLİ AKTİF ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ TASARLAMA



Yenilikçi Öğrenme Alanlarında Aktif Öğrenme Eğitim Seti –2

Ad	Yenilikçi Öğrenme Alanlarında Aktif Öğrenme Eğitim Seti-2
Versiyon	Rehber, Basılı Materyal
Genel Koordinatör	Mustafa CANLI
Yayın Koordinatörü	Sümeyye Hatice ERAL
Bölüm Yazarları	Büşra SÖYLEMEZ, Serhat ORHAK, Kübra YİĞİT, Aysel DEMİR, Enis YILMAZ, Ercüment ERDEMLİ, Ayşe SAYLIK, Dr. Özkan YILDIZ
Editörler	Büşra SÖYLEMEZ, Efsun TÜRKOĞLU, Nevzat ÜNSAL
Proje Koordinatörü	Büşra SÖYLEMEZ
Yayın Tarihi	23.08.2024
Yayılım	Herkese Açık
Yayıncı Adı	Milli Eğitim Bakanlığı D.S.İ. / Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü
ISBN	978-975-11-7314-0
Lisans	Creative Commons Lisansı

Bu yayın Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanmıştır.

Bu yayın Millî Eğitim Bakanlığı'nın kurumsal görüşlerini yansıtmaz. Yayının içeriği tamamen yazarların sorumluluğundadır. Yayın ve referans olarak kullanılması kaynak gösterilmek şartıyla Millî Eğitim Bakanlığı'nın iznini gerektirmez. Yayın, Creative Commons License Attribution-Noncommercial (CC-BY-NC) koşulları altında kullanıma sunulmuştur.

Modül Kapsamı

Bu modülde “Yenilikçi Sınıflarda Teknoloji Destekli Aktif Öğrenme Etkinlikleri Tasarlama” başlığı altında aktif öğrenme kavramına giriş, teknoloji destekli aktif öğrenmede etkinlik planlama, teknoloji destekli aktif öğrenme etkinlik plan şablonu, teknoloji destekli aktif öğrenmede etkinlik uygulama adımları ele alınarak her kademededen öğrenme etkinlik örnekleri sunulacaktır. Modül sonunda teknoloji destekli aktif öğrenme etkinliklerini değerlendirme süreçlerinden bahsedilecektir.

Öğrenme Kazanımları

Modülün sonuna kadar, katılımcılar;

- Teknolojiyle desteklenmiş aktif öğrenme etkinlikleri hakkında bilgi sahibi olacak ve bu etkinlikleri planlayabilecek.
- Teknoloji destekli aktif öğrenmede etkinlik uygulama adımlarını tanıyacak.
- Teknoloji destekli aktif öğrenme ile hazırlanmış okul öncesi, ilkokul, ortaokul ve lise düzeyinde etkinlik örneklerini inceleme fırsatı bulacak.
- Teknoloji destekli aktif öğrenme etkinliği tasarlayabilecek.
- Teknoloji destekli aktif öğrenme ile hazırladığı etkinliklerde güncel değerlendirme yaklaşımlarını kullanabilecektir.

Modül İçeriği

1.Giriş

- 1.1. Aktif Öğrenme Etkinlikleri Tasarlama Unsurları
- 1.2. Teknoloji Destekli Aktif Öğrenmede Etkinlik Planlama
- 1.3. Teknoloji Destekli Aktif Öğrenme Etkinlik Plan Şablonu
- 1.4. Teknoloji Destekli Aktif Öğrenmede Etkinlik Uygulama Adımları
- 1.5. Teknoloji Destekli Aktif Öğrenme Etkinliklerini Değerlendirme

1.5.1. Anket

2. İnceleme ve Etkinlik Hazırlama

- Ek-1 Etkinlik Oluştururken Kullanılabilecek Web Araçları Kategorileri
- Ek-2 Ölçme ve Değerlendirmede Kullanılabilecek Web Araçları Kategorileri
- Ek-3 Etkinlik Örnekleri
- Ek-3.1. Okul Öncesi Etkinlik Örneği
- Ek-3.2. İlkokul Etkinlik Örneği
- Ek-3.3. Ortaokul Etkinlik Örneği
- Ek-3.4. Lise Etkinlik Örneği

1. Giriş

Aktif öğrenme, öğrencilerin pasif dinleme ve bilgiyi ezberleme yerine öğrenme sürecine aktif olarak katılım sağladıkları bir öğrenme yaklaşımıdır. Yenilikçi öğrenme ortamında öğrencilerin yaparak yaşayarak zenginleştirilmiş bir öğrenme deneyimi yaşamaları için aktif öğrenme etkinliklerine yer verilmelidir.

Aktif pedagojilerin bulunduğu yenilikçi öğrenme ortamlarında bilgi ve işlem teknolojilerinin kullanılması ile öğrenciler bireysel ihtiyaçlarına ve öğrenme tarzlarına uygun şekilde öğrenirler.

Yenilikçi öğrenme ortamlarında bilgi ve işlem teknolojilerinin kullanılması, öğretim süreçlerini dönüştürme potansiyeline sahiptir. Bu teknolojiler; etkileşimli tahtalardan öğrenci yanıt sistemlerine, tabletlerden sanal gerçeklik gözlüklerine kadar çeşitlilik gösterir ve öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirir. Eğitimciler, bu teknolojik araçları stratejik bir şekilde entegre ederek öğrencilerin bilgiyi aktif olarak keşfetmelerini, iş birliği içinde çalışmalarını ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmelerini sağlayabilir. Bu süreçte eğitim öğretim süreçlerini yönlendirmek, desteklemek ve belli bir amaca ulaşmak için tasarlanmış ve planlanmış etkinlikler hazırlanmalıdır.

1.1. Aktif Öğrenme Etkinlikleri Tasarlama Unsurları

Aktif öğrenme etkinlikleri tasarlarken dikkat edilmesi gereken bazı unsurlar vardır. Bu unsurlar:

- Farklılaştırma
- İş Birliği
- Sorgulama
- Derinlemesine Düşünme
- Biçimlendirici Değerlendirme¹

olarak belirtilmektedir.

Bu unsurlarla ilgili daha detaylı bilgi için kaynak incelenebilir.

¹ Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2021). Şubat 24, 2024 tarihinde http://fclturkiye.eba.gov.tr/wp-content/uploads/2023/01/DE-SIGN-FILS_O1_MF_TR.pdf adresinden alındı.

1.2. Teknoloji Destekli Aktif Öğrenmede Etkinlik Planlama

Teknoloji destekli aktif öğrenme etkinlikleri planlarken dikkat edilmesi gereken bazı önemli noktalar vardır. Bunlar:

Hedef Belirleme

- Etkinliğin amacı belirlenir.
- Teknoloji kullanımına karar verilir.
- Geliştirilecek beceriler seçilir.

Tasarım

- Öğrenci merkezli bir yaklaşımla hazırlanır.
- İlgili ihtiyaç ve öğrenme stilleri dikkate alınmalıdır.

Teknoloji

- Öğrenme aşamalarına göre teknoloji kullanımını zenginleştirilir.

Erişilebilirlik

- Kullanılacak teknolojilere her öğrencinin erişimi sağlanmalıdır.
- Dezavantajlı grupları düşünerek planlama yapılır.

Alan Kullanımı

- Planlamada esnek öğrenme alan kullanımına dikkat edilir.

Değerlendirme

- Uygun ölçme araç ve yaklaşımları güncel pedagojiler dikkate alınarak belirlenir.

1.3. Teknoloji Destekli Aktif Öğrenme Etkinlik Plan Şablonu



YENİLİKÇİ SINIFLARDA TEKNOLOJİ DESTEKLİ AKTİF ÖĞRENME ETKİNLİK ŞABLONU

Grup Üyeleri

Adınızı ve soyadınızı yazınız.

Kademe / Sınıf Seviyesi / Ders / Süre

Etkinlik tasarlanan sınıf bilgilerini yazınız.

Konu / Tema

Etkinliği hangi konu / tema kapsamında tasarladığınızı belirtiniz.

Kazanımlar

Etkinlik kapsamında geliştirilecek öğretim programına uygun kazanımları ve yeterlikleri yazınız.

Öğrenme Yaklaşımı

Etkinliğinizin hangi öğrenme yaklaşımı/yaklaşımlarını temel aldığını belirtiniz.
(Örnek: Ters- Yüz Öğrenme, Akran Öğrenmesi, İş birlikli Öğrenme)



YENİLİKÇİ SINIFLARDA TEKNOLOJİ DESTEKLİ AKTİF ÖĞRENME ETKİNLİK ŞABLONU

Etkinlik başlığı:

Etkinlik Kategorileri

☐

Etkileşim ve Bilgi Verme

☐

İş Birliği ve Tartışma

☐

Araştırma ve Sorgulama

☐

Üretim

☐

Sunum

☐

Değerlendirme ve Geri Bildirim

4C Becerileri Etkinliğiniz aşağıdaki beceri başlıklarından hangi veya hangileri ile ilintilidir.

☐

İş Birliği (Collaboration)

☐

İletişim (Communication)

☐

Eleştirel Düşünme (Critical Thinking)

☐

Yaratıcılık (Creativity)

Araçlar

Önek: Ders materyali, Web 2.0 Araçları, teknolojik ekipman

Öğrenme Alanı

☐

Herkese Açık

☐

Özel

☐

Sanal

Öğrencilerin Konumu

☐

Bireysel

☐

Küçük Gruplar

☐

Birlikte

Öğretmenin Rolü

☐

Lider

☐

Rehber

☐

Gözlemci

Açıklama

1.4. Teknoloji Destekli Aktif Öğrenmede Etkinlik Uygulama Adımları

Teknoloji destekli aktif öğrenme etkinliklerini uygularken takip edilmesi gereken bazı adımlar vardır. Bu adımlar:

Tanımlama	• Günlük hayat problemi belirlenir. • Problemin çözümü, teknoloji kullanımını desteklemelidir.
Hazırlık	• Problem durumu hakkında bilgi toplanır. • Öğrenciler, derinlemesine bilgi edinmeleri için desteklenir.
Planlama	• Elde edilen bilgiler kullanılarak problemi çözmeye yönelik planlamalar yapılır.
Uygulama	• <i>Plan doğrultusunda problem çözümü için çalışılır.</i>
Değerlendirme	• Çalışmanın sonuçları değerlendirilir.
Yansıtma	• Öğrenilen konu derinlemesine incelenir. • Süreç üzerine tartışmalar yapılır.

1.5. Teknoloji Destekli Aktif Öğrenme Etkinliklerini Değerlendirme

Teknoloji destekli aktif öğrenme etkinliklerinde değerlendirme çok yönlü olarak yapılmalıdır. Bu aşamada esnek öğrenme alanlarında yürütülen çalışmalar değerlendirilebileceği gibi etkinlik süreci bütüncül olarak da ele alınabilir. Değerlendirmelerde güncel yaklaşımlardan ve web 2.0 araçlarından faydalanılması, teknoloji destekli aktif öğrenme etkinliklerinin önemli unsurlarından sayılmaktadır.



1.5.1. Anket



Öğretim süreci içerisinde kullandığınız ölçme ve değerlendirme araçlarının neler olduğu ile ilgili aşağıda verilen anketi doldurmanız beklenmektedir. Anket ile ilgili bilgiye anket başında verilen yönlendirmeden ulaşabilirsiniz.

Değerli katılımcı,
Bu anket aracılığıyla ölçme ve değerlendirme ile ilgili çalışma süreçleriniz hakkında bilgi edinmek istiyoruz. Lütfen sizi en çok ifade eden seçeneği işaretleyiniz.

Ölçme değerlendirme yöntemlerini kullanma sıklığınıza göre işaretleyiniz.

	Hiç	Ara Sıra	Çoğunlukla
Yazılı Sınav	☐	☐	☐
Kısa Cevaplı Sınav	☐	☐	☐
Çoktan Seçmeli Test	☐	☐	☐
Sözlü Sınav	☐	☐	☐
Gözlem Tekniği	☐	☐	☐
Görüşme Tekniği	☐	☐	☐
Öğrenci Portfolyosu	☐	☐	☐
Performans Değerlendirme	☐	☐	☐
Tutum Ölçeği	☐	☐	☐
Öz Değerlendirme	☐	☐	☐
Akran Değerlendirme	☐	☐	☐
Web 2.0 Araçları	☐	☐	☐

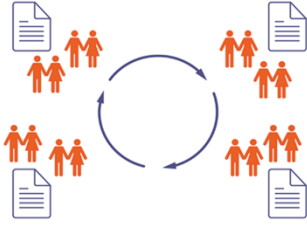
2. İnceleme ve Etkinlik Hazırlama



Belirlediğiniz bir dersin bir ya da daha fazla kazanımlarından seçerek yenilikçi sınıflara uygun şu ana kadar öğrenmiş olduğumuz Yenilikçi Sınıf Modeli ve 21. Yüzyıl becerilerini göz önüne alarak bir etkinlik tasarlayacağız.

- 1) 3 kişilik gruplar hâlinde çalışınız.
- 2) Modülde verilen “Aktif Öğrenmede Etkinlik Planlama” adımlarını göz önünde bulundurmaya unutmayınız.
- 3) Sizlere yol gösterici ve hatırlatıcı olması açısından **“Teknoloji Destekli Aktif Öğrenme Etkinlik Plan Şablonu”** nu kullanmanız yararlı olacaktır.
- 4) Etkinlikler esnasında önceki modüllerde yer alan dinamik sınıf aktif öğrenme tekniklerinden ve Modül 3’te verilen web araçlarından faydalanabilirsiniz.

Afllıkarınca Beyin Fırtınası



Dünya Cafe



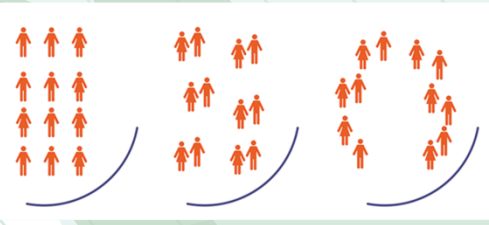
Tartışma Çemberleri



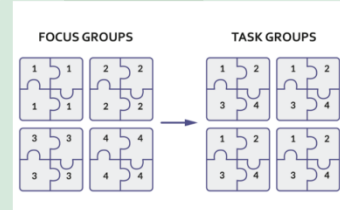
Akvaryum Tartışması



Düşün-Eşleş-Paylaş



Yapboz



Etkinlik Oluştururken Kullanılabilecek Web Araçları Kategorileri

1. İş birlikli Çalışmayı Destekleyen Araçlar
2. Çevrim İçi Tartışma Araçları
3. Etkileşimli Beyaz Tahta Araçları
4. Etkileşimli Sunum Araçları
5. Zihin Haritası Oluşturma Araçları
6. Proje ve Sınıf Yönetimi Araçları
7. Sunum Yapma ve Sunum Oluşturma Araçları
8. Poster ve Logo Oluşturma Araçları
9. Animasyon Oluşturma Araçları
10. Duvara Yazma ya da Post-it Oluşturma Araçları
11. Ekran Kaydı Alma Araçları
12. Görsel Düzenleme Araçları
13. Video Düzenleme Araçları
14. Ses Düzenleme Araçları
15. Kodlama-Programlama Araçları
16. Kelime Bulutu Oluşturma Araçları
17. Yapay Zekâ Destekli Chatbot Araçlar
18. Logo Oluşturmayı Sağlayan Araçlar
19. 3D Model Oluşturmayı Sağlayan Araçlar
20. Simülasyon Araçları
21. Dijital Hikâye Oluşturma Araçları
22. Çevrim İçi Dergi Hazırlama Araçları
23. Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları
24. Sanal Gerçeklik Uygulamaları
25. Çevrim İçi Harita Uygulamaları

Ölçme ve Değerlendirmede Kullanılabilecek Web Araçları Kategorileri

1. Çoktan Seçmeli Sorular Hazırlamayı Sağlayan Web Araçları
2. Eşleştirme Yapabilmeyi Sağlayan Web Araçları
3. Soru-Cevap Yapabilmeyi Sağlayan Web Araçları
4. Doğru- Yanlış Soruları Oluşturulabilen Web Araçları
5. Kısa Cevaplı Sorular Bulunan Web Araçları
6. Uzun Cevaplı Sorular Bulunan Web Araçları
7. Boşluk Doldurma Soruları Bulunan Web Araçları
8. Portfolyo Hazırlamayı Sağlayan Web Araçları
9. Kavram Haritası Oluşturmayı Sağlayan Web Araçları
10. Beyin Fırtınası Yapmayı Sağlayan Web Araçları
11. Anket Oluşturmayı Sağlayan Web Araçları
12. Kelime Bulutu Oluşturmayı Sağlayan Web Araçları
13. İş Birlikli Çalışma İçin Kullanılabilecek Web Araçları
14. Oyun Tabanlı Ölçme ve Değerlendirme Web Araçları
15. Akran Değerlendirmesini Sağlayan Web Araçları

Ek-3

Etkinlik Örnekleri

Ek-3.1. Okul Öncesi Etkinlik Örneği

Grup Üyeleri

Adınızı ve soyadınızı yazınız.

Serkan TOPBAŞ

Kademe/Sınıf Seviyesi/Ders/Süre

Etkinlik tasarlanan sınıf bilgilerini yazınız.

Okul Öncesi/61-72 Ay/ Matematik, Türkçe, Resim/5 Ders Saati

Konu/Tema

Etkinliği hangi konu/tema kapsamında tasarladığınızı belirtiniz.

YÖN/MEKÂNDA KONUM

Kazanımlar

Etkinlik kapsamında geliştirilecek öğretim programına uygun kazanımları ve yeterlikleri yazınız.

Bilişsel Gelişim:

- Kazanım 15 Yer/yön/konum ile ilgili yönergeleri uygular.
- Kazanım 25 Temel düzeyde kodlama yapar.

Dil Gelişimi:

- Kazanım 8 Görsel materyalleri kullanarak özgün ürünler oluşturur.

Fiziksel Gelişim:

- Kazanım 9 Özgün çizimler yaparak kompozisyon oluşturur.

Öğrenme Yaklaşımı

Etkinliğinizin hangi öğrenme yaklaşımı/yaklaşımlarını temel aldığını belirtiniz.

(Örnek: Ters-Yüz Öğrenme, Akran Öğrenmesi, İş birlikli Öğrenme)

İş Birliğine Dayalı Öğrenme

Oyun Temelli Öğrenme

Etkinlik Başlığı

BEN NEREDEYİM?

Etkinlik Kategorileri

☐ Etkileşim ve Bilgi Verme	☒ İş Birliği ve Tartışma
☒ Araştırma ve Sorgulama	☒ Üretim
☒ Sunum	☐ Değerlendirme ve Geri Bildirim

4C Becerileri

Etkinliğiniz aşağıdaki beceri başlıklarından hangisi veya hangileri ile ilgilidir.

☒ İş Birliği (Collaboration)	☒ İletişim (Communication)
☒ Eleştirel Düşünme (Critical Thinking)	☒ Yaratıcılık (Creativity)

Araçlar

Örnek: Ders materyali, web 2.0 Araçları, teknolojik ekipman

Etkileşimli tahta, Kodlama robotu ve matı, Harita görseli, Karton ve boya kalemleri

Öğrenme Alanı

☒ Herkese Açık
☐ Özel
☐ Sanal

Öğrencilerin Konumu

☐ Bireysel
☒ Küçük Gruplar
☒ Birlikte

Öğretmenin Rolü

☒ Lider
☒ Rehber
☒ Gözlemci

Açıklama

Etkinlik1 (1 Ders Saati): Etkinlik öncesi öğrenciler iki gruba ayrılarak sınıf içerisinde arka arkaya sıralanırlar. Öğretmen "Şimdi en arkadaki arkadaşınızın omzuna belirli sayı ve aralıklarla dokunarak bir kod yazacağım. O da önündeki arkadaşının omzuna aynı kodu yazacak ve etkinliğimiz bu şekilde devam edecek. En öndeki kişi kodu alınca gelip benim elime yazacak. Doğru yapan grup bir puan kazanır." Diyerek etkinliği başlatır. Bu çalışma sunum alanında yapılmalıdır. Oyun sonrasında "Kod nedir?", "Günlük hayatımızda ne işimize yarar?" gibi sorularla araştırma süreci başlatılır.

Etkinlik2 (1 Ders Saati): Etkinliğin ikinci aşamasında öğrenciler araştırma alanına alınarak harita üzerinde incelemeler yapılır. Harita üzerine konulan objelerle ilgili yer, yön ve konum ifade eden sorular sorularak öğrencilerin ön öğrenmeleri kontrol edilir. Daha sonra kodlanabilir robot ve oyun matı üzerinde çalışarak yer, yön ve konum gibi kavramların kazanılmasına yönelik çalışmalar yürütülür. Buradan elde edilen sonuçlara göre iş birliği etkinliklerine başlanır.

Etkinlik3 (1 Ders Saati): İş birliği alanı dijital öğrenme imkânlarıyla öğrenmeyi ilgi çekici hâle getirmektedir. Bu amaçla öğrencilerin araştırma alanında deneyimledikleri kodlama becerileri, etkileşimli tahta üzerinden çevrim içi kodlama oyunları açılarak geliştirilir.

Etkinlik4 (1 Ders Saati): Çalışmanın bir diğer aşaması üretim alanında gerçekleştirilir. Bu aşamada sınıf eşit sayıda küçük gruplara ayrılır. Öğretmen "Siz olsaydınız nasıl bir kodlama oyunu tasarladınız?" sorusuyla etkinlik sürecini başlatır. Bu noktada öğretmen rehber ve gözlemci olarak süreci takip etmelidir. Öğrenci grupları, kendilerine dağıtılan kartonlar üzerine kendi kodlama alanlarını oluşturarak çalışmalarını tamamlarlar.

Etkinlik5 (1 Ders Saati): Çalışmanın son aşamasında sınıf sunum alanında bir araya gelir ve her grubun çalışması tanıtılarak öğrencilerin oyunlarını anlatmalarına fırsat verilir. Anlatımlar sonrasında grupların birbirlerinin oyunları oynamaları için süre tanınarak çalışma süreci tamamlanır.

Ek-3.2. İlkokul Etkinlik Örneği

Grup Üyeleri

Adınızı ve soyadınızı yazınız.

Serkan TOPBAŞ

Kademe/Sınıf Seviyesi/Ders/Süre

Etkinlik tasarlanan sınıf bilgilerini yazınız.

İlkokul/3. Sınıf/Fen Bilimleri/6x40'

Konu/Tema

Etkinliği hangi konu/tema kapsamında tasarladığınızı belirtiniz.

Dünya'nın Şekli/Gezegeneimizi Tanıyalım/Dünya ve Evren

Kazanımlar

Etkinlik kapsamında geliştirilecek öğretim programına uygun kazanımları ve yeterlikleri yazınız.

F.3.1.1.1. Dünya'nın şeklinin küreye benzediğinin farkına varır.

F.3.1.1.2. Dünya'nın şekliyle ilgili model hazırlar.

Öğrenme Yaklaşımı

Etkinliğinizin hangi öğrenme yaklaşımı/yaklaşımlarını temel aldığını belirtiniz.

(Örnek: Ters-Yüz Öğrenme, Akran Öğrenmesi, İş birlikli Öğrenme)

Ters-Yüz Öğrenme

STEAM Eğitim Yaklaşımı

İş Birliğine Dayalı Öğrenme

Etkinlik Başlığı

Dünya'nın Şekli

Etkinlik Kategorileri



Etkileşim ve Bilgi Verme



İş Birliği ve Tartışma



Araştırma ve Sorgulama



Üretim



Sunum



Değerlendirme ve Geri Bildirim

4C Becerileri

Etkinliğiniz aşağıdaki beceri başlıklarından hangi veya hangileri ile ilgilidir.



İş Birliği (Collaboration)



İletişim (Communication)



Eleştirel Düşünme (Critical Thinking)



Yaratıcılık (Creativity)

Araçlar

Örnek: Ders materyali, web 2.0 Araçları, teknolojik ekipman

Ders Kitabı, Etkileşimli Tahta, Afiş için renkli kartonlar, Telefon, VR Gözlük, EBA Platformu, Tablet, Oyun hamuru

Öğrenme Alanı



Herkese Açık



Özel



Sanal

Öğrencilerin Konumu



Bireysel



Küçük Gruplar



Birlikte

Öğretmenin Rolü



Lider



Rehber



Gözlemci

Etkinlik1 : Çalışmanın ilk aşaması için öğrencilere aşağıdaki sorular sorulur ve araştırmaları için EBA linkleri verilir.

—Sence eski Mısırlıların dediği gibi Dünya bir diske benzeseydi neler olurdu?

—Eski Yunanlılar Dünya'nın düz bir tepsiye benzediğini söylüyorlardı. Dünya gerçekten bir tepsi gibi olsaydı neler olurdu?

—Eski çağlarda da Dünya'nın düz olmadığını savunan düşünürler vardı. Bu düşünürler hakkında bilgin var mı?

Öğrenciler, kendilerine verilen ders izleme videolarını kullanarak bazı bilgiler elde ederler. Bu bilgilerini gözlemlemek için kelime bulutu oluşturma uygulamasının linki verilerek belirledikleri isimleri yazmaları istenir.

Etkinlik2 (3x40'): Evde konu hakkında bilgi edinerek gelen öğrenciler, yenilikçi sınıf ortamına alınarak burada eşit sayıda üç gruba ayrılırlar. Gruplardan birine iş birliği alanında elde ettikleri bilgileri sunmaları için afiş, gece gündüz oyunu oynatma, Dünya görselleri hazırlama görevleri verilir. Grup bu görevleri kendi aralarında görev dağılımı yaparak iş birliği içinde tamamlar. İkinci grup üretim alanında kendilerine verilen oyun hamurlarıyla Dünya modelleri hazırlamaları konusunda teşvik edilir. Üçüncü grup ise etkileşim alanında kendilerine daha önceden verilen tabletlere artırılmış gerçeklik uygulamasını mağazadan yükleyerek hazırlık yapmaları konusunda desteklenir.

Etkinlik3 (3x40'): Bütün gruplar çalışmalarını hazırladığında öğrenciler sunum alanına alınarak öncelikle evde oluşturdukları kelime bulutunu etkileşimli tahtada gözlemlemeleri sağlanır. Konu ile ilgili hatalı öğrenmeler varsa bu aşamada düzeltilir. Daha sonra birinci grubun hazırladığı gece gündüz oyununu oynatması istenir. Oyun sonrası eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik olarak neden bu oyunu oynadığımız sorulur. Öğrencilerin Dünya'nın şekli ve kendi etrafındaki hareketi nedeniyle gece gündüz oluştuğunu ifade etmesine kadar süreç devam ettirilir. Bu aşamada grubun diğer üyelerince hazırlanan görsel ve afişlerin sunulması sağlanır. Hazırlanan görsel ve afişler değerlendirildikten sonra ikinci grup üyelerinin STEAM etkinliği olarak tasarladıkları Dünya modelleri bütün öğrenciler tarafından incelenir. Modeller üzerine değerlendirmeler yapıldıktan sonra birinci grubun hazırladığı Dünya görselleri, üçüncü grubun tabletlere yüklediği artırılmış gerçeklik uygulamasında açılarak öğrencilerin VR ile Dünya modelini gözlem yapmaları sağlanır.

Etkinlik4: Dersin son aşamasında öğrencilere öğrendikleri bilgileri evlerinde geliştirebilecekleri ve değerlendirebilecekleri söylenir. Bu bireysel öğrenme etkinliği için uygun video ve dijital ölçme araçlarının linkleri verilir.

Ek-3.3. Ortaokul Etkinlik Örneği

Grup Üyeleri

Adınızı ve soyadınızı yazınız.

Serkan TOPBAŞ

Kademe/Sınıf Seviyesi/Ders/Süre

Etkinlik tasarlanan sınıf bilgilerini yazınız.

Ortaokul/8.Sınıf/Fen Bilimleri/8x40'

Konu/Tema

Etkinliği hangi konu/tema kapsamında tasarladığınızı belirtiniz.

Basit Makineler/Basit Makineler/Fiziksel Olaylar

Kazanımlar

Etkinlik kapsamında geliştirilecek öğretim programına uygun kazanımları ve yeterlikleri yazınız.

F.8.5.1.1. Basit makinelerin sağladığı avantajları örnekler üzerinden açıklar.

F.8.5.1.2. Basit makinelerden yararlanarak günlük yaşamda iş kolaylığı sağlayacak bir düzenek tasarlar.

Öğrenme Yaklaşımı

Etkinliğinizin hangi öğrenme yaklaşımı/yaklaşımlarını temel aldığını belirtiniz.

(Örnek: Ters-Yüz Öğrenme, Akran Öğrenmesi, İş birlikli Öğrenme)

İş Birliğine Dayalı Öğrenme

Probleme Dayalı Öğrenme

Etkinlik Başlığı

PALANGA

Etkinlik Kategorileri



Etkileşim ve Bilgi Verme



İş Birliği ve Tartışma



Araştırma ve Sorgulama



Üretim



Sunum



Değerlendirme ve Geri Bildirim

4C Becerileri

Etkinliğiniz aşağıdaki beceri başlıklarından hangi veya hangileri ile ilgilidir.



İş Birliği (Collaboration)



İletişim (Communication)



Eleştirel Düşünme (Critical Thinking)



Yaratıcılık (Creativity)

Araçlar

Örnek: Ders materyali, web 2.0 Araçları, teknolojik ekipman

3B tasarım uygulamaları, Palanga yapım malzemeleri, video çekim ve animasyon oluşturma yazılımları, etkileşimli tahta, tablet ve bilgisayar

Link: <http://meb.ai/UETEzFP> (Palanga ve Makaralar)

Öğrenme Alanı



Herkese Açık



Özel



Sanal

Öğrencilerin Konumu



Bireysel



Küçük Gruplar



Birlikte

Öğretmenin Rolü



Lider



Rehber



Gözlemci

Açıklama

Etkileşim Alanı: Bu etkileşim uygulamasında sunum alanına alınan öğrencilere Mısır Piramitleri ile ilgili kısa bir video izletilir. Video sonrası aşağıdaki sorularla araştırma sürecinin başlaması sağlanır:

- Mısır uygarlığı, binlerce yıl önce bu taşları nasıl kaldırmış olabilir?
- Birçok insanın bir arada kaldıracabileceği bir ağırlığı basit bir sistemle yapabilmek mümkün olabilir mi?

Öğrencilerin konu üzerine fikirleri alındıktan sonra sınıf üç gruba ayrılır. Gruplar eş zamanlı olarak çalışmalarını yürüteceklerdir. Öğretmen öğrenme sürecine rehberlik yaparak gözlemlerde bulunmalı, hatalı öğrenmelerin önüne geçebilmek için gerekli gördüğü zamanlarda açıklamalarda bulunmalıdır.

Araştırma Alanı: Birinci grup araştırma alanında bilgisayarı ve çevrim içi araçları kullanarak basit makinelerden sabit makara, hareketli makara, palanga, kaldıraç, eğik düzlem ve çıkık kavramları üzerine araştırmalar yapar. Dişli çarklar, vida ve kasnaklarla ilgili görselleri yazıcı üzerinden çıktı alır. Araştırılan basit makinelerden palanga ile ilgili görselleri ve yapım aşamaları ile ilgili bilgileri araştırma çıktılarına eklerler.

İş Birliği Alanı: Birinci grubun araştırma alanında yaptığı çalışmalarla eş zamanlı olarak ikinci grupta iş birliği alanında elde edilen verileri nasıl işleyecekleri ve hangi çalışmaları yapabilecekleri konusunda beyin fırtınası yöntemini kullanarak bir kavram haritası hazırlar. Birinci gruptan gelen verileri düzenleyen grup kendi içinde takımlara ayrılarak palanganın tasarımı ve modelin yapımı süreçlerini yürütür. Bu aşamada birinci grup gözlemci olarak sürece eşlik ederken üçüncü grup üretim çalışmaları için hazırlıklarını tamamlar.

Üretim Alanı: İkinci grup çalışmalarını yürütürken palanga çizimlerini alan üçüncü grup kendi içerisinde takımlara ayrılarak takımlardan biri 3D modelleme yazılımını kullanarak palanga modelini oluştururken diğer takım video çekimi için ders kurgusunu tamamlar. İş birliği grubunun hazırladığı palanga modelini teslim etmesiyle ders videosunu hazırlar.

Sunum Alanı: Dersin bu aşamasında bütün gruplar sunum alanına gelerek çalışma süreçlerinden elde ettikleri çıktıları sunarlar. Bu aşamada öğretmen sürece rehberlik ederek ders kazanımına yönelik sorular sorarak bilginin yapılandırılmasına destek olur. Elde edilen bilgiler, tasarım çalışmaları, model, ders videosu ve palanga animasyonu öğretmen ve akran değerlendirmesiyle ele alındıktan sonra öğrenciler geliştirme alanına yönlendirilir.

Geliştirme Alanı: Geliştirme alanında önceden hazırlanmış kitap ve e-kitaplardan yararlanarak basit makinelerle ilgili daha kapsamlı bilgiler edinmelerine imkân tanınır. Etkinlik, öğrencilerin bireysel öğrenme deneyimleri sonrasında sona erdirilir.

Ek-3.4. Lise Etkinlik Örneği

Grup Üyeleri

Adınızı ve soyadınızı yazınız.

Serkan TOPBAŞ

Kademe/Sınıf Seviyesi/Ders/Süre

Etkinlik tasarlanan sınıf bilgilerini yazınız.

Lise/9. Sınıf/Matematik/8x40'

Konu/Tema

Etkinliği hangi konu/tema kapsamında tasarladığınızı belirtiniz.

Dik Üçgen ve Trigonometri/Geometri

Kazanımlar

Etkinlik kapsamında geliştirilecek öğretim programına uygun kazanımları ve yeterlikleri yazınız.

9.4.4.1. Dik üçgende Pisagor teoremini elde ederek problemler çözer.

9.4.4.3. Dik üçgende dar açılarının trigonometrik oranlarını hesaplar.

Öğrenme Yaklaşımı

Etkinliğinizin hangi öğrenme yaklaşımı/yaklaşımlarını temel aldığını belirtiniz.

(Örnek: Ters-Yüz Öğrenme, Akran Öğrenmesi, İş birlikli Öğrenme)

İş Birliğine Dayalı Öğrenme

Proje Tabanlı Öğrenme

Etkinlik Başlığı

KLİNOMETRE YAPALIM

Etkinlik Kategorileri



Etkileşim ve Bilgi Verme



İş Birliği ve Tartışma



Araştırma ve Sorgulama



Üretim



Sunum



Değerlendirme ve Geri Bildirim

4C Becerileri

Etkinliğiniz aşağıdaki beceri başlıklarından hangi veya hangileri ile ilgilidir.



İş Birliği (Collaboration)



İletişim (Communication)



Eleştirel Düşünme (Critical Thinking)



Yaratıcılık (Creativity)

Araçlar

Örnek: Ders materyali, web 2.0 Araçları, teknolojik ekipman

3B tasarım programları, 3B yazıcı, Video kamera , Arama motorları, Açölçer, Pipet, İp, Somun vb. ağırlık, yapıştırıcı ve makas.

Link: <http://meb.ai/giDwOu> (Büyük Yapılar Basit Çözümler)

Öğrenme Alanı



Herkese Açık



Özel



Sanal

Öğrencilerin Konumu



Bireysel



Küçük Gruplar



Birlikte

Öğretmenin Rolü



Lider



Rehber



Gözlemci

Açıklama

Çalışma öncesinde öğrenciler bir araya getirilerek çevremizdeki varlıkların yüksekliklerini ölçmeyle ilgili sorular yöneltilir. Bu noktada standart ölçme araçlarının dışında nasıl ölçülebileceği üzerine konuşulur. Sonrasında öğrenciler dört eşit gruba ayrılarak proje çalışması için görev dağılımı ve planlama yapmaları istenir. Bu noktada öğretmen gözlemci ve rehber olarak konumlanır.

Etkileşim Alanı: Etkileşim alanında proje görev dağılımı, çalışma planı oluşturma, çalışma sürecini not alma ve raporlama çalışmaları eş zamanlı olarak yürütülür.

Araştırma Alanı: Bu alanda çalışmalar projenin problem durumu üzerinden yürütülür. Alanda görevli öğrenciler diğer gruplarla eş zamanlı olarak konu üzerine araştırmalar yaparlar. Araştırma sonuçlarını her aşamada diğer gruplarla paylaşarak bilginin yapılandırılmasında iş birliğine giderler. Grup aynı zamanda öğretmen rehberliğinde 3D yazıcı kullanarak klinometrenin üretimi çalışmalarını yürütürler. Klinometrenin üretimi uzun süreceği için okul dışı sürede öğretmen sürece liderlik edecektir.

İş Birliği Alanı: İş birliği alanında elde edilen bilgiler infografik ve dijital postere dönüştürülür. Buna ek olarak 3D modelleme yazılımı kullanılarak klinometre çizimleri hazırlanır.

Üretim Alanı: Proje çalışma süreci içerisinde üretim alanında video çekimleri için diğer gruplarla iş birliğine gidilerek çalışma sürecinin senaryolaştırılması ve klinometre ile ilgili video oluşturma çalışmaları yürütülür.

Çalışmanın son aşamasında bütün gruplar, sunum alanında bir araya gelerek çalışma süreçleri ile ilgili bilgilerini sunup hazırlanan ders videosunu izlerler. Etkileşim grubunun raporları okunur ve çalışma sürecine dair tartışmalar yürütülür. Matematik kazanımlarına yönelik oluşturulan klinometre yardımıyla problem çözme çalışmaları yapılır. Öğretmen ve çalışma gruplarının değerlendirmeleri alınarak elde edilen ürün ve diğer öğrenme çıktılarının yaygınlaştırılması sağlanır.



**T.C. MİLLÎ EĞİTİM
BAKANLIĞI**
Yenilik ve Eğitim Teknolojileri
Genel Müdürlüğü



Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü
Emniyet Mahallesi Milas Sokak No:8 06560 Yenimahalle-ANKARA



yegitek.meb.gov.tr
fclturkiye.eba.gov.tr



fclturkiye@gmail.com



FCL Türkiye



fclturkiye



@FclTurkiye