

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 YiğİT, 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
Yayımlım	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 aktif öğrenmenin temel alındığı öğrenme senaryoları yaklaşımı tanıtılarak öğrenme senaryolarının amacından bahsedilecektir. Ayrıca Teknoloji Odaklı Öğrenme Senaryoları Projesi hakkında bilgi verilecek, öğrenme alanlarını daha etkin ve verimli hâle getirmek için teknolojinin entegre edildiği öğrenme ortamlarının yenilikçi uygulamalar ile desteklenmesini hedefleyen teknoloji odaklı öğrenme senaryolarının nasıl oluşturulduğu aktarılacaktır. Teknoloji odaklı öğrenme senaryoları şablonu tanıtılarak örnek öğrenme senaryoları incelenecektir.

Öğrenme Kazanımları

Modülün sonuna kadar katılımcılar;

- Senaryo temelli öğrenme ve aktif öğrenme senaryoları yaklaşımını tanıyacak,
- Teknoloji odaklı öğrenme senaryoları projesi hakkında bilgi sahibi olacak,
- Teknoloji odaklı öğrenme senaryoları şablonunu tanıyacak,
- Teknoloji odaklı öğrenme senaryoları örneklerini inceleyecek,
- Teknoloji odaklı öğrenme senaryoları ile öğrenme ortamlarında teknolojiyi kullanarak daha etkin ve verimli bir ders ortamı oluşturulması hakkında bilgi sahibi olacaktır.

Modül İçeriği

1. Giriş
2. Öğrenme Senaryoları Yaklaşımı
 - 2.1. Etkinlik: Öğrenme Senaryosu Ne Demek?
3. Teknoloji Odaklı Öğrenme Senaryoları Projesi
 - 3.1. Proje Tanıtımı
 - 3.2. Senaryo Şablonuna Genel Bakış
4. İnceleme ve Tartışma: Teknoloji Odaklı Öğrenme Senaryosu Unsurlarının Önemi
5. Teknoloji Odaklı Öğrenme Senaryoları Hazırlama Şablonu
6. Teknoloji Odaklı Öğrenme Senaryo Örneği
 - 6.1. EK 1- Örnek İngilizce Senaryosu
 - 6.2. EK 1- Örnek BT Senaryosu
 - 6.3. EK 1- Örnek Matematik Senaryosu
 - 6.4. EK 1- Örnek Fen Bilimleri Senaryosu

1. Giriş

Dünyada gelişen teknolojiler sektörel ihtiyaçların yönünü değiştirmekte, eğitimde pedagojik uygulamaların da yeniliklere ayak uydurması beklenmektedir. Bu nedenle öğretmenler, araştırmacılar ve eğitim yöneticileri dijital araç gereçleri ve becerileri öğrenme ortamlarına uyarlama yönünde çalışmalar yapmaya ihtiyaç duymaktadır. Bu bağlamda Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü bünyesinde yapılan çalışmalardan biri de öğretmenlerin sınıflarında bulunan dijital teknoloji araçlarını etkin kullanması ve çevrim içi araçlardan yararlanarak daha etkili bir öğrenme ortamı oluşturması amacıyla Teknoloji Odaklı Öğrenme Senaryoları geliştirilmesidir.

Öğrenme senaryoları yaklaşımı, aktif öğrenmeyi esas alarak öğrenme süreçlerinde dijital teknolojilerin ve yenilikçi pedagojik uygulamaların kullanılmasını teşvik eder. Böylece hem öğretim programlarıyla uyumlu kazanımları destekler hem de öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Senaryo yaklaşımı kapsamında proje tabanlı öğrenme, problem dayalı öğrenme, sorgulamaya dayalı öğrenme, grup çalışmaları, hibrit öğrenme yöntemleri ve rol oynama ilkeleri gibi çeşitli pedagojik yaklaşımlar bulunmaktadır. Bu yaklaşımlar; gerçek dünyadaki problem çözme, düşünme, karar alma, eleştirel düşünme, bağımsız öğrenme, iletişim, iş birliği yapma, farklı bakış açıları oluşturma ve profesyonel kültürün üstlendiği roller, sorumluluklar ve zorluklarla ilgili olarak öğrencilere 21. yüzyıl becerilerini kazandırmada etkilidir¹.

Öğrenme senaryoları yaklaşımı ve teknoloji odaklı öğrenme senaryolarına daha ayrıntılı bakalım.

2. Öğrenme Senaryoları Yaklaşımı

Senaryo temelli öğrenme, eğitim-öğretim süreçlerine ve öğrenme yöntem-tekniklerine ilişkin kuram ve uygulama arasındaki bağlantıyı kuran özgün bir pedagojiyi temsil eder². Öğrenme senaryoları bilgi, yeterlilik veya beceri setinin edinilmesini sağlayan, farklı disiplinlerde öğrenme uygulamaları ve etkinlikleri geliştirmeye yarayan öğrenme tasarımlarıdır. Öğrenme senaryoları yaklaşımı, teknoloji destekli öğrenme alanlarında öğrenme etkinlikleri planlarken öğrenme uygulamalarını geliştirmek için etkili bir strateji olabilir³.

Öğrenme senaryoları, Innovative Technologies for Engaging Classrooms (ITEC) projesinde "bir öğrenme ortamı modelinde belirlenen, tercih edilen öğrenme bağlamlarının kısa anlatıları" olarak tanımlanmıştır (itec.eun.org). Aktif öğrenme senaryoları etkinlikler ve görevler, öğrenme ortamı, öğrenci-öğretmen rolleri ve diğer unsurlar arasındaki etkileşimler gibi öğrenme ortamındaki farklı unsurları, kullanılacak materyal, dijital ekipman ve kaynakları içerir. Yaklaşım, ITEC projesinde geliştirildiğinden bu yana Europeana, ITELab (Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi Laboratuvarı), Scientix, Future Classroom Lab gibi öğretmen eğitimi ve mesleki gelişim için bir dizi Avrupa Okul Ağı (European Schoolnet) projesinde uygulanmıştır⁴.

Yenilikçi öğrenme ortamlarında öğrenme senaryoları, teknoloji destekli öğrenme alanlarındaki öğretim etkinliklerini planlamada kilit bir rol oynar. Bu doğrultuda temel amaç, pedagojiyi geliştirmek için yenilikçi ve yaratıcı bir yaklaşımla öğretmenler için anlamlı öğrenme ve eğitim deneyimleri içeren üretken, esnek bir öğrenme metodolojisi geliştirmektir. Yenilikçi öğrenme ortamlarında öğrenme senaryoları; teknoloji ve öğrenme ortamının potansiyelini göstererek, öğretmenlerin öğrenme sürecinde karşılaştığı gerçeklere ve zorluklara cevap vererek, öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun aktif öğrenme uygulamalarının tasarlanmasını mümkün kılan araçlardır.

1 Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (2023). Öğretmenler için Senaryo Geliştirme Rehberi, Millî Eğitim Bakanlığı, Ankara, Türkiye.

2 Errington, E.P. (2011). Mission possible: Using near-world scenarios to prepare graduates for the professions. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 23(1), 84-91.

3 Pedro, A., Piedade, J., Matos, J. F., & Pedro, N. (2019). Redesigning initial teacher's education practices with learning scenarios. *International Journal of Information and Learning Technology*, 36(3), 266. doi:10.1108/IJILT-11-2018-0131

4 Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (2021). Senaryo temelli öğrenme: Yenilikçi öğrenme alanlarında öğrenme senaryolarını destekleyen ana temalar çerçevesinde literatür incelemesi. Millî Eğitim Bakanlığı, Ankara. Design FILS Projesi kapsamında hazırlanmıştır.

Teknoloji odaklı öğrenme senaryoları öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirerek öğrenme sürecini daha etkili hâle getirmektedir. Teknoloji odaklı öğrenme senaryolarının önemi şu şekilde listelenmektedir⁵:

1. Eğitime Her Yerde Erişim: Teknoloji; öğrencilere çevrim içi kaynaklara, öğrenme platformlarına ve eğitim materyallerine öğrencilerin kolayca erişmesine imkân sunmaktadır. Teknolojinin kullanımı coğrafi konum veya zaman kısıtlamalarını aşarak daha fazla öğrencinin eğitim fırsatlarına erişimini sağlamaktadır.

2. Eğitimde Kişiselleştirilmiş Öğrenme: Teknoloji; öğrencilere kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunarak öğrencilerin ilgi alanlarına, becerilerine ve ihtiyaçlarına göre özelleştirilmiş içerikler ve öğrenme yolları oluşturmaktadır.

3. Eğitimde Etkileşim ve Katılım: Öğrenciler; çevrim içi tartışma platformları, sanal laboratuvarlar ve simülasyonlar gibi araçlarla öğrenmeyi daha etkili bir şekilde deneyimleyebilirler. Bu noktada teknoloji, öğrencilerin aktif katılımını ve etkileşimini artırmaktadır.

4. Öğrenme Ortamlarında Geri Bildirim ve Değerlendirme: Öğrenci performansını takip etme ve geri bildirim sağlama konusunda teknoloji destek olabilir. Anketler ve etkileşimli değerlendirme araçları öğrencilerin mevcut durumlarını izlemeye ve duruma göre öğretim materyallerini iyileştirmeye yardımcı olabilir.

5. Eğitimde İnteraktif Öğrenme Araçları: Teknolojinin desteği ile öğrencilere karmaşık konseptleri daha iyi anlamalarını sağlayacak interaktif öğrenme fırsatları sunulabilir. Örneğin web 2.0 ve 3.0 araçları kullanarak öğrencilere somut öğrenme fırsatları oluşturulabilir.

Bu bağlamda hazırlanan teknoloji odaklı öğrenme senaryoları, öğrencilerin hedeflenen becerileri kazanmaları için öğretmen-öğrenci rollerinin aktif öğrenme stratejilerine uygun olarak belirlendiği senaryolardır. Bu senaryolarda öğretmenler; kazanımları, öğretim stratejilerini, etkinliklerini ve kullanılan dijital araçları ve öğretim materyallerini içermesi ile yenilikçi öğretim uygulamalarında önemli bir rehber görevi üstlenmektedir. Bu kapsamda teknoloji odaklı öğrenme senaryoları, öğrencilere hem ilgi çekici hem de motive edici özgün bir öğrenme deneyimi sunmaktadır.

Öğrenme sürecine rehberlik edecek öğrenme senaryolarını planlamak süreci daha etkili ve verimli kılma adına önemlidir. Bu nedenle öğrenme senaryonuzu geliştirmeye başlamanın ilk aşamasında Teknoloji Odaklı Öğrenme Senaryosu Hazırlama Şablonu, sizlere öğrenme senaryonuzun her aşamasını düşünme ve planlama fırsatı sunacaktır.

2.1. Etkinlik: Öğrenme Senaryosu Ne Demek?



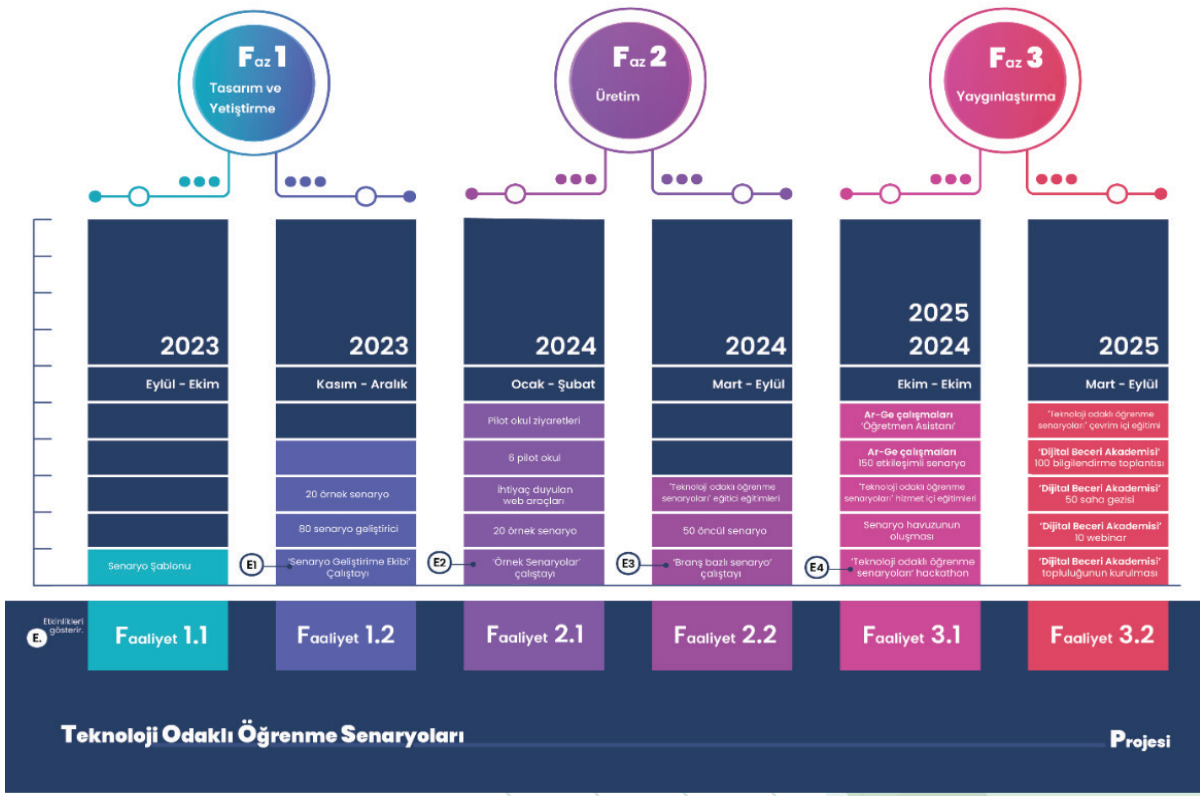
Yukarıdaki bilgileri inceledikten ve öğrenme senaryoları yaklaşımıyla ilgili bilgi sahibi olduktan sonra aşağıdaki soruyu cevaplandırınız:

“Teknoloji destekli, aktif öğrenme senaryoları” ifadesi, sizin için ne anlama geliyor?”

Lütfen görüşlerinizi, size sunulan çevrim içi etkileşimli fikir alışverişini paylaşım platformunu kullanarak kısa bir açıklama ile yazınız.

5 Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (2023). Öğretmenler İçin Dijital Beceri Çerçevesi, Teknoloji Odaklı Öğrenme Senaryoları Projesi kapsamında hazırlanmıştır.

3. Teknoloji Odaklı Öğrenme Senaryoları Projesi



Şekil 10.1. Proje Çıktıları (24 ay)

3.1. Proje Tanıtımı

Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü bünyesinde Dijital Beceriler Daire Başkanlığı tarafından Eylül 2023'te başlatılan "Teknoloji Odaklı Öğrenme Senaryoları Projesi" 24 aylık uygulama sürecini kapsamaktadır. Tüm okullarda tamamlanma sürecine giren etkileşimli tahta kurulumu ve teknik altyapının tamamlanmasıyla bu araçların öğretmenler tarafından aktif kullanımına yönelik projelere ihtiyaç duyulmuştur. Öğretmenlerin etkileşimli tahtaları, bilgisayar laboratuvarlarını, internet altyapısını kullanması ve 21. yüzyıldaki yenilikçi gelişimleri sınıflarına uyarlayarak yetkinliklerini arttırması için çalışmalara başlanmıştır. Bu nedenle öğretmenlerin sınıflarında teknolojiyi kullanarak daha etkin ve üretken ders ortamları oluşturmasını sağlama adına "Teknoloji Odaklı Öğrenme Senaryoları Projesi" başlatılmıştır. Tüm kademe ve derecelerdeki branşları kapsayan proje Türkiye'deki tüm öğretmenlere yöneliktir. Projenin ilk ayağı olarak ilkokulda Sınıf, ortaokulda Türkçe, Matematik, Fen Bilimleri, Sosyal Bilgiler ve İngilizce alanlarında çalışmalar yürütülmektedir. Bu kapsamda öğretmenlerimizin yenilikçi uygulamaları takip etmesi, teknolojiyi etkin kullanması ve öğrencileri sınıf ortamında aktif katılımcılar olarak tutan ders ortamları oluşturmaları beklenmektedir.

Öğrenme senaryonuzu, Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü bünyesinde yürütülmekte olan "Teknoloji Odaklı Öğrenme Senaryoları Projesi" kapsamında geliştirilen "Teknoloji Odaklı Öğrenme Senaryoları Şablonu" ile geliştirebilirsiniz. Teknoloji Odaklı Öğrenme Senaryoları Şablonu, teknolojinin sunduğu eğitsel imkânları maksimum düzeyde öğrencilerin yararına olması için öğretmenlerin yenilikçi uygulamalarla çağın gerektirdiği becerileri öğrencilerine kazandırmalarına kaynaklık edecek özgün senaryolar oluşturmaları ve bunları sınıflarında rehber olarak kullanmaları için hazırlanmıştır.

3.2. Senaryo Şablonuna Genel Bakış⁶

Teknoloji odaklı öğrenme senaryolarının en önemli unsurlarından biri hedeflenen kazanım için hangi web araçlarının ve dijital teknolojilerin uygun olduğunun belirlenmesidir. Ders kazanımları ve hedefleri belirlendikten sonra hangi araçların kullanımının uygun olduğuna dair bir araştırmaya gidilebilir. Etkin ve verimli bir öğrenme ortamının sağlanması için öğretmenlerin her aşamada yetkin bir teknoloji kullanıcısı olması gerekmektedir. Sürekli aynı araçlarla hazırlanan öğrenme senaryoları öğrenciler üzerindeki etkisini zamanla kaybedecektir. Bu nedenle öğretmenlerimizin yenilikçi uygulamaları takip ederek kendilerini bu alanda geliştirmeleri desteklenmelidir.

Teknoloji odaklı öğrenme senaryoları şablonu beş aşamayı içeren planlama, hazırlık, uygulama, değerlendirme ve referans başlıklarından oluşmaktadır.

Planlama: Problem durumunun açıklandığı, senaryonun hedef /amaçlarının belirlendiği ana aşamadır. Bu aşamada senaryonun hangi ders alanına ve sınıf kademesine yönelik kaç ders saati olarak hangi kazanım ve becerileri içerdiği belirtilir.

Hazırlık: Öğretmenin bu aşamada planladığı senaryoya hazırlık yapması beklenir. Öğretmen dersin anlatımında kullanacağı öğrenme yaklaşımlarını ve bu yaklaşımlara göre öğretmen ve öğrenci rollerini belirler. Dersinde kullanacağı teknolojiyi, araç gereçleri ve EBA çalışmalarını seçer. Bu aşamada öğretmen planladığı senaryosunu teknoloji aracılığıyla uygulamayı hedefler. Teknoloji kullanımı ve öğretimi ana hedef olmamakla birlikte öğrenme sürecinde önemli bir araç niteliğindedir.

Uygulama: Öğrenme ortamının planlandığı etkinliklerin ve uygulamaların oluşturulduğu bölümdür. Ders kazanımının gerekliliklerine göre öğretmen başta EBA olmak üzere etkinliklerini eğitim teknolojilerini destekleyici dijital teknolojiler ile planlar. Sınıfta etkileşimli tahtayı, bilgisayar sınıfında bilgisayarları aktif kullanacak şekilde öğrenci merkezli öğrenme ortamları oluşturur. Öğrencilerin aktif rol alacağı şekilde 21. yüzyıl becerilerini kazandıracak etkinliklere yer verir.

Değerlendirme: Etkinlikler sonunda kazanımların değerlendirildiği bölümdür. Uygulama aşamasında olduğu gibi bu aşamada da başta EBA olmak üzere web araçlarından, etkileşimli tahtadan ve bilgisayar gibi teknolojilerden yararlanarak bir değerlendirme ortamı oluşturulması beklenir.

Referans: Senaryo oluşturulurken yararlanılan kaynakların paylaşıldığı bölümdür. APA 7 formatında verilmesi beklenir.



Senaryo şablonunu birlikte inceleyelim.

⁶ MEB (2023). Öğretmenler için Senaryo Geliştirme Rehberi. Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü, Dijital Beceriler Daire Başkanlığı.

4. İnceleme ve Tartışma: Teknoloji Odaklı Öğrenme Senaryosu Unsurlarının Önemi



Aşağıdaki şablonu inceledikten sonra gruplar hâlinde tartışınız:

Teknoloji odaklı öğrenme senaryolarının aşağıdaki her bir unsurunun yenilikçi sınıflarda aktif öğrenme etkinliklerini tasarlama ve hazırlamada önemi nedir?

Öğrencilerin öğrenmesini destekleyen, etkili ve iyi bir öğrenme senaryosunda bu unsurların yeri ve planlaması nasıl olmalıdır?



- Öğrenme Kazanımları
- Kazandırılacak Beceriler
- Seçilen Öğrenme Yaklaşımı
- Öğretmen-Öğrenci Roller ve Görevleri
- Belirlenen Dijital Teknoloji Araçları ve Öğrenme Materyalleri
- Öğrenme Etkinlikleri
- Değerlendirme Yöntemleri ve Uygulamaları

Tartışma sonuçlarına göre aşağıdaki tabloyu tüm bu unsurları düşünerek doldurunuz.

Öğrenme Senaryosu Bileşeni	Senaryo Hazırlamada Yeri ve Önemi	Etkili ve İyi Bir Öğrenme Senaryosunda Bulunması Gerekenler
Öğrenme Kazanımları		
Kazandırılacak Beceriler		
Seçilen Öğrenme Yaklaşımı		
Öğretmen-Öğrenci Roller ve Görevleri		
Dijital Teknolojiler ve Materyaller		
Öğrenme Etkinlikleri		
Değerlendirme Yöntem ve Uygulamaları		

5. Teknoloji Odaklı Öğrenme Senaryoları Hazırlama Şablonu

Tablo 1. Teknoloji Odaklı Öğrenme Senaryoları Şablonu

 Genel Bilgiler		
Senaryo No		
Senaryo Adı	Özgün senaryo adı	
Ders/Kademe/ Süre	Ör: Türkçe/8. sınıf/2 ders saati (2×40')	
 Planlama		
Genel Bakış	Senaryonun genel olarak açıklandığı (etkinliklerin, kazandırılacak becerilerin, öğretmen-öğrenci rollerinin basit yönergelerle verilmesi), özet bilgilerinin yer aldığı bölüm	
Öğrenme Hedefleri/ Amaçları	Öğretim programındaki hedef ve amaçlara uygun öğrenme senaryosunun hedef / amaçlarının açıklandığı bölüm (Maddeler hâlinde yazınız.)	
İlgili Kazanımlar	İlgili ders kazanımlarının belirtildiği bölüm	
Beceriler	Öğretim programında sunulan becerilerden yararlanılabilir. Senaryoda hedeflenen kilit becerilerin "Öğrenme Etkinlikleri" bölümüyle tutarlı olarak belirlendiği bölüm	



Öğrenme Yaklaşımı	<p>Öğretim programında sunulan yaklaşımlardan yararlanılabilir.</p> <p>İş birlikli öğrenme, aktif öğrenme, problem temelli öğrenme, proje temelli öğrenme, oyun temelli öğrenme, oyunlaştırma, hikâyeleştirme vb. (Bu bölümde yazdığınız öğrenme yaklaşımlarının "Öğrenme Etkinlikleri" bölümüyle tutarlı olmasına dikkat ediniz.) (Maddeler hâlinde yazınız.)</p>	
Görevler	<p>Öğretim programında sunulan görev tanımlarından yararlanılabilir.</p> <p><i>Öğretmen ve öğrencilerden beklenen rollerin tanımlandığı bölüm</i> (Maddeler hâlinde yazınız.)</p>	<p><i>Öğretmen</i></p> <ul style="list-style-type: none">▪ <p><i>Öğrenci</i></p> <ul style="list-style-type: none">▪
Araçlar/ Teknolojiler	<p>Etkileşimli tahta, tablet gibi donanım araçlarının; EBA gibi çevrim içi araçların belirtildiği bölüm (http://meb.ai/UFAYJp3 kaynağındaki sınıflandırmaya göre yazınız.)</p>	
Öğretim Materyalleri	<p><u>Varsa</u> ilgili öğretim materyallerini yazınız.</p>	



Uygulama

Öğrenme Etkinlikleri

Kazanımlar doğrultusunda gerçekleştirilecek öğretim uygulamalarının, etkinliklerinin açıklandığı bölüm

Ders detayları, varsa ders öncesi ve sonrası çalışmalar başlık altında detaylandırılarak verilmelidir.

Etkinlikte hedeflenen beceriler parantez içerisinde belirtilir.

Ör:
Ders 1
Etkinliklerin açıklaması (İlgili Beceri/ler)



Değerlendirme

Değerlendirme Yöntemleri / Araçları

Yenilikçi değerlendirme çalışmaları ile ilgili bilgi verilen bölüm

Ders öğretim programında belirtilen ilgili beceri alanları ilişkilendirilerek detaylı bir şekilde belirtilmelidir.

(<http://meb.ai/1J9oik> kaynağındaki sınıflandırmaya göre yazınız.)



Referans

İlgili Bağlantılar

Yararlanılan web sitelerine referans verilen bölüm

Ör:
1. My Town 1 - EBA TV - 5. Sınıf İngilizce Dersi: <http://meb.ai/ljw0To>

Kaynakça	Yararlanılan bilimsel kaynaklara referans verilen bölüm (APA 7'ye göre yazınız.)	Millî Eğitim Bakanlığı (2023). Eğitim Bilişim Ağı (EBA), Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü, Türkiye Millî Eğitim Bakanlığı (2018). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7, 8. sınıflar), Öğretim Programlarını İzleme ve Değerlendirme Sistemi, Türkiye
Ekler	<i>Öğrenme senaryonuzda kullandığınız etkinlik, uygulama ve değerlendirme çalışmalarınızı bu bölümde listeleyiniz ve senaryonuza ek olarak ilgili başlık oluşturarak sununuz</i> Ör: Ek-1: Akran Değerlendirme Formu	

6. Teknoloji Odaklı Öğrenme Senaryo Örneği



Örnek senaryoyu incelemek için gruplara ayrılıңыз.

5 kişilik gruplara ayrılıңыз.

Gruplar

- Sunum
- Araştırma
- Üretim
- İş birliği
- Geliştirme
- Etkileşim

Ardından size verilen senaryoda yazan grup isminizin bulunduğu alana geçiniz. 15 dakika içinde senaryonuzu inceleyiniz. Bulduğunuz yenilikçi sınıf alanına uygun çalışma alanının kullanılması için senaryodaki kısmı bulunuz ve grubunuzla tartışarak size verilen yenilikçi sınıf alanlarını ve 4C becerilerini netleştirerek yazınız.

Grubunuzda bir konuşmacı seçiniz. Senaryoda bulunan yenilikçi sınıf alanına ve 4C becerilerine örnek teşkil eden kısımları senaryo etkinlik sırasına göre sunum alanında seçilen konuşmacılar tarafından tüm gruplarla paylaşınız. Bu sayede teknoloji odaklı öğrenme senaryosunun yenilikçi sınıf alanında 4C becerilerine göre kullanımını tartışmış olacaksınız.





Şekil 10.2. Yenilikçi Sınıf Modeli

Değerlendirme Zamanı!



Verilen çevrim içi ölçme aracını kullanarak senaryo inceleme süreci ile ilgili izlenimlerinizi değerlendiriniz.

6.1. EK 1 – Örnek İngilizce Senaryosu

 Genel Bilgiler		
Senaryo ID	Ünsal SAPER	
Senaryo Adı	Özgün senaryo adı	Dijital Era (Dijital Çağ)
Ders/Kademe/ Süre	Ör: Türkçe/8. sınıf/2 ders saati (2×40')	İngilizce / 10.sınıf / 4 ders saati (4×40')
 Planlama		
Genel Bakış	Senaryonun genel olarak açıklandığı (etkinliklerin, kazandırılacak becerilerin, öğretmen-öğrenci rollerinin basit yönergelerle verilmesi), özet bilgilerinin yer aldığı bölüm	İngilizce eğitiminde öğrencilerin modern teknolojilerle desteklenen yenilikçi esnek öğrenme alanlarında aktif öğrenme yaklaşımlarıyla ve gerçek yaşam bağlantılı etkinliklerle ve pratiklerle dil öğrenme sürecini deneyimlemeleri öğrenme sürecini zenginleştiren önemli bir unsurdur. Dijital teknolojilerin entegre edildiği öğrenme ortamlarında uygulanan yenilikçi pedagojiler dört temel dil becerisini geliştirerek öğrenme motivasyonunu artırarak öğrencilerin dil becerilerini, iletişim, iş birliği, eleştirel düşünme, yaratıcılık ve dijital okuryazarlık becerilerini geliştirir. Bu yaklaşım; öğrencilerin dil becerilerini geliştirmelerinin yanı sıra problem çözme yeteneklerini, yaratıcılıklarını ve eleştirel düşünme becerilerini de geliştirmelerine olanaktır. Ayrıca öğrenciler gerçek dünya uygulamalarıyla etkileşimde bulunarak kültürel farkındalıklarını artırır ve küresel bir perspektife sahip olurlar. Bu yaklaşım; öğrencilerin daha bilinçli, bağımsız ve özgüvenli dil öğrenen öğrenciler hâline gelmelerine yardımcı olur.

<p>Öğrenme Hedefleri/ Amaçları</p>	<p>Öğretim programındaki hedef ve amaçlara uygun öğrenme senaryosunun hedef /amaçlarının açıklandığı bölüm (Maddeler hâlinde yazınız.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kendi düşüncelerini, fikirlerini ve tercihlerini ifade edebilmek. ▪ Bir konu hakkında neden belirli bir görüşe sahip olduklarını açıklayabilmek. ▪ Olayların ardındaki sebepleri ve sonuçlarını anlatabilmek. ▪ Bir durumun neden meydana geldiğini ve bu durumun sonuçlarını gözlemleyerek analiz edebilmek. ▪ Belirli kişiler, yerler veya olaylar hakkında detaylı bilgiler sunabilmek. ▪ Önemli figürler, önemli yerler veya olaylar hakkında detaylı açıklamalar yapabilmek. ▪ Günlük yaşamda sık kullanılan ifadeleri ve dil yapılarını kullanarak iletişim kurabilmek. ▪ Sosyal etkileşimlerde gereken dil becerilerini kullanarak etkili iletişim kurabilmek
<p>İlgili Kazanımlar</p>	<p>İlgili ders kazanımlarının belirtildiği bölüm</p>	<p>Dinleme: Öğrenciler, E10.8.L1 İngilizce podcast'lerden ayrıntılı bilgileri tespit edebilecektir. E10.8.L1 Teknolojiye ilişkin kişisel görüşlerini bir video/kaydedilmiş metinde tanımlayabileceklerdir.</p> <p>Konuşma: E10.8.S1 Yeniliklerin nedenlerini ve sonuçlarını belirterek yorum yapabilecektir. E10.8.L2 Teknolojik cihazlarla ilgili tercihlerini anlatabilecektir.</p> <p>Okuma: E10.8.R1 Belirli bilgiler için teknolojinin gelişimi hakkındaki bir metni tarayabilme. E10.8.R.2 Sosyal medyanın etkilerini yazılı metinde değerlendirebilecek ve sonuç çıkarabilecektir.</p> <p>Yazma: E10.8.W1 İnternet kurallarının önemini anlatan neden-sonuç paragrafı yazabilecektir. E10.8.W.2 Dijital iş birlikli hikâyeler yazabilecek ve bunları çevrim içi hâle getirebilecektir.</p> <p>Telaffuz: E10.8.P.1 /w/ ve /v/ seslerini çalışabilecektir.</p>
<p>Beceriler</p>	<p>Öğretim programında sunulan becerilerden yararlanılabilir. Senaryoda hedeflenen kilit becerilerin "Öğrenme Etkinlikleri" bölümüyle tutarlı olarak belirlendiği bölüm</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ İletişim ▪ İş birliği ▪ Yaratıcılık ▪ Eleştirel düşünme ▪ Dijital okuryazarlık



Hazırlık

Öğrenme Yaklaşımı	<p>Öğretim programında sunulan yaklaşımlardan yararlanılabilir.</p> <p>İşbirlikli öğrenme, aktif öğrenme, problem temelli öğrenme, proje temelli öğrenme, oyun temelli öğrenme, oyunlaştırma, hikâyeleştirme vb. (Bu bölümde yazdığınız öğrenme yaklaşımlarının «Öğrenme Etkinlikleri» bölümüyle tutarlı olmasına dikkat ediniz.) (Maddeler hâlinde yazınız.)</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Ters yüz edilmiş öğrenme▪ Akran öğrenmesi▪ İşbirlikli Öğrenme▪ Aktif öğrenme▪ Dijital hikâye yazımı▪ Oyun temelli öğrenme
Görevler	<p>Öğretim programında sunulan görev tanımlarından yararlanılabilir.</p> <p><i>Öğretmen ve öğrencilerden beklenen rollerin tanımlandığı bölüm</i></p> <p>(Maddeler hâlinde yazınız.)</p>	<p>Öğretmen:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Öğrenme senaryosunu hazırlar.▪ Rehber ve gözlemci rolündedir.▪ Etkinliğin yapısına uygun olarak öğrenme alanlarını tasarlar.▪ Öğrenci akran gruplarını oluşturur ve çalışma adımlarını gruplarla paylaşır.▪ Çalışma esnasında gerekli yönlendirmeleri ve rehberliği yapar.▪ Öğrenme sürecinde ortaya çıkabilecek sorunların çözümüne yönelik fikirler üretir.▪ Öğrenme senaryosunun planlanan ders saati süresinde tamamlanması için sorumluluk alır. <p>Öğrenciler:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Çalışmaya küçük gruplar hâlinde katılırlar.▪ Kendi gruplarındaki diğer öğrencilerle çalışmaya aktif olarak katılırlar.▪ İletişim, işbirliği, eleştirel düşünme vb. bilişsel becerilerini geliştirirler.▪ İşbirlikçi çalışma çerçevesinde belirlenen tema kazanımlara ilişkin bilgi ve beceri kazanırlar.▪ Teknolojik araçlar kullanarak hem tema kapsamında çok yönlü bilgi ve beceri ve yeterliklerini geliştirirler.
Araçlar/ Teknolojiler	<p>Etkileşimli tahta, tablet gibi donanım araçlarının; EBA gibi çevrim içi araçların belirtildiği bölüm</p> <p>(http://meb.ai/UFAYJp3 kaynağındaki sınıflandırmaya göre yazınız.)</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Çevrim içi tartışma araçları▪ Zihin haritası oluşturma araçları▪ Sunum yapma ve oluşturma araçları▪ Görsel düzenleme araçları▪ Anlık geri bildirim sağlayan araçlar▪ 3B model oluşturmaya sağlayan araçlar▪ Dijital hikâye oluşturma araçları
Öğretim Materyalleri	<p><u>Varsa</u> ilgili öğretim materyallerini yazınız.</p>	<p>Ders kitapları, çalışma kitabı, web araçları</p>



Uygulama

Öğrenme Etkinlikleri

Kazanımlar doğrultusunda gerçekleştirilecek öğretim uygulamalarının, etkinliklerinin açıklandığı bölüm
Ders detayları, varsa ders öncesi ve sonrası çalışmalar başlık altında detaylandırılarak verilmelidir.
Etkinlikte hedeflenen beceriler parantez içerisinde belirtilir.
Ör:
Ders 1
Etkinliklerin açıklaması (İlgili Beceri/ler)

Evde;

Öğrenciler ters yüz edilmiş öğrenme modeline uygun olarak derse gelmeden önce öğretmen tarafından temayla ilgili kendilerine gönderilmiş EBA platformundaki yer alan 10. sınıf 8. ünite videolarını evde bireysel olarak izlerler. Bu şekilde derse gelmeden önce temayla ilgili temel bilgiler öğrencilere aktarılmış olur.

Videoları izleyen öğrencilere öğretmen tarafından çevrim içi tartışma aracı aracılığıyla iki soru yöneltilir.

Birinci soruya yanıt olarak öğrencilerden bir kelime bulutu oluşturmaları istenir.

"What technologies do you use in your daily life?" (Günlük hayatınızda ne tür teknolojiler kullanıyorsunuz?) (Kelime Bulutu)

İkinci soru açık uçlu olacaktır ve öğrencilerin soruyla ilgili görüşlerini sözlü olarak paylaşmaları gerekmektedir.

"How does technology impact your life?" (Teknoloji hayatınızı nasıl etkiler?) (Açık Uçlu)

Ters yüz edilmiş öğrenme modeliyle evde temayla ilgili çalışmaya başlayan öğrenciler okulda yenilikçi öğrenme ortamlarında yer alan esnek öğrenme alanlarında gruplar hâlinde gerçekleştireceklerdir. Bu iş birlikli çalışma yenilikçi sınıflarda bulunan dijital teknolojiler kullanılarak ve aktif öğrenme yaklaşımları esas alınarak gerçekleştirilecektir ve çalışma sonunda somut ürünler ortaya konacaktır.

Okulda;

Sınıf mevcudu göz önüne alınarak öğrenciler dengeli bir şekilde 3 farklı gruba ayrılır. Her gruba "Dijital Çağ" teması kapsamında 3 farklı alt çalışma alanı verilir ve öğrenciler esnek öğrenme alanında senaryo tabanlı ve disiplinler arası bir yaklaşımla çalışma yaparlar. Grup çalışmalarıyla yapılan bu çalışma öğrencilerin birbirleriyle olan etkileşimini iletişimini ve iletişimini güçlendirecek ve aynı zamanda öğrenme çıktılarını zenginleştirecektir. Öğrenme etkinliği sürecinde öğrenciler özellikle çevrim içi ortamlarda yürütecekleri çalışmalar çerçevesinde e-güvenlik, telif ve lisans konusuna yönelik gerekli hassasiyeti göstereceklerdir. Bu konuda öğretmen öğrenci gruplarını bilgilendirecektir.

Hedef Kazanımlar: Hedef dilde dinleme, konuşma, okuma ve yazma becerisi, BİT kullanma becerisi, çevrim içi ortamda bilgi toplama, analiz etme - eleştirel düşünme, bilgi ve veri okuryazarlığı, iletişim ve iş birliği, dijital içerik oluşturma, sunum becerisi, e-güvenlik, kaynak inceleme, zaman yönetimi vb.)

Ana Tema: "Dijital Çağ"

Alt Çalışma Alanları:

Grup 1: Technological Devices in the past-Technological devices today (Geçmişteki ve günümüzdeki teknolojiler aletler)

Grup 2: Cause and Effect of Technology (Teknolojinin gerekçeleri ve etkileri)

Grup 3: Positive and Negative Effect Of Social Media (Sosyal medyanın olumlu ve olumsuz etkileri)

Grup 1: Technological Devices in the past-Technological devices today (sabit telefon, müzik çalar, akıllı telefon, tablet bilgisayar)

Somut Ürün: Sanal Müze

Araştırma: Öğrenciler araştırma yapmak istedikleri alt başlıkları belirlerler (örn. bilgisayarlar, telefonlar vb.). Güvenilir çevrim içi kaynaklardan belirledikleri başlıklarla ilgili doğru anahtar kelimeleri girerek bilgi toplarlar. Öğrenciler, doğru ve kapsamlı bilgi elde edebilmek için farklı kaynaklardan elde ettikleri bilgileri karşılaştırırlar ve bu şekilde farklı bakış açılarını ve görüşleri değerlendirirler. Öğrenciler araştırma sonunda elde ettikleri önemli bilgileri düzenli bir metin hâline getirirler. (Bilgi ve Veri Okuryazarlığı)

İş birliği: Öğrenciler araştırma alanında topladıkları ve düzenledikleri bilgiler ışığında iş birliği alanında kendi sanal müzelerini oluşturmak için çalışmaya devam ederler. Seçtikleri teknolojik cihazların tarihi bağlamlarını, özelliklerini dikkate alarak kısa sunum metinlerini ve cihazların görsellerini hazırlarlar. Bu içerik sanal müzeyi ziyaret eden ziyaretçilerin bu cihazların tarihini, önemini ve zamanla nasıl değişim geçirdiklerini anlamalarını sağlayacaktır. Ayrıca öğrenciler seçtikleri bir teknolojik cihazın 3D modelleme yazılımını kullanarak modelini yaparlar.

Üretim: Öğrenciler, geçmişten günümüze kullanılan teknolojik cihazlarla ilgili hazırladıkları görsel ve metinleri kullanarak 3D modelleme oluşturmayı sağlayan araçlar vasıtasıyla sanal bir müze oluştururlar. Müze oluşturulduktan sonra, müzede sunulan dijital cihazları sanal gerçeklik (VR) teknolojisini kullanarak deneyimlerler.

	<p>Etkileşim: Sanal müzeyle ilgili sunum yapma ve sunum oluşturma araçları kullanarak diğer gruplara uygulamak üzere çevrim içi etkileşimli bir sunu hazırlarlar.</p> <p>Sunum: Öğrenciler hazırladıkları sanal müzede sergiledikleri teknolojik cihazların canlı sunumunu yaparak cihazları tanıtırlar. Devamında ise diğer öğrenci gruplarına üretim alanında hazırlamış oldukları sanal müze turunu sanal gerçeklik uygulamasıyla (VR) deneyimlerler. Son aşamada anlık geri bildirim sağlayan web araçlarıyla dijital biçimlendirici bir değerlendirme yaparlar.</p> <p>Geliştirme: Öğrenciler kişisel ilgi alanlarına ve öğrenme tercihlerine odaklanarak informal bir ortamda bağımsız olarak kendi çalışmalarını yaparlar (Kişiselleştirilmiş Öğrenme Yaklaşımı). Takım içinde veya diğer takımlarla bilgi alışverişinde bulunabilir ve temayla ilgili farklı bakış açılarını tanıma fırsatı elde ederler. Bu bağlamda öğrenciler, Seçtikleri teknolojik cihazlarla ilgili bireysel araştırma yaparak bilgilerini genişletebilir. İlgili videoları veya belgeselleri izleyebilirler. Artırılmış gerçeklik (AR) veya sanal gerçeklik (VR) uygulamalarını kullanarak bu cihazları dijital ortamda inceleyebilirler. EBA platformunda bu temayla ilgili içerikleri bulabilir ve okuyup izleyebilirler. Teknolojik cihazlarla ilgili bir TED konuşması dinleyebilirler. Favori dijital cihazın dijital ortamda bir modelini yapabilirler. Dijital cihazlarla ilgili bir makale yazabilirler. Temayla ilgili derinlemesine araştırma yapmak için çevrim içi dijital kütüphanelerde ilgili kitaplar makaleler erişim sağlayabilirler. Bir çevrim içi tartışma aracı kullanarak bir anket hazırlayabilirler. Zihin haritası oluşturma aracı araçları kullanarak bir zihin haritası hazırlayabilirler. Dijital bir mini sınav hazırlayabilirler.</p>
--	--

Grup 2: Cause and Effect of Technology Somut Ürün: Etkileşimli Video

Araştırma: Öğrenciler teknolojinin insan ve çevre üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileriyle ilgili çevrim içi kaynakları kullanarak araştırma yaparlar. Güvenilir çevrim içi kaynaklardan ve doğru anahtar kelimeleri giderek bilgi toplarlar. Öğrenciler daha doğru ve kapsamlı bilgi elde edebilmeleri için farklı kaynaklardan elde ettikleri bilgileri karşılaştırırlar, analiz ederler, değerlendirirler ve bu şekilde farklı bakış açılarını ve görüşleri değerlendirirler. Öğrenciler araştırma sonunda elde ettikleri önemli bilgileri düzenli bir metin hâline getirirler. (Bilgi ve Veri Okuryazarlığı)

İş birliği: Öğrenciler araştırma alanında topladıkları ve düzenledikleri bilgiler ışığında iş birliği alanında kendi etkileşimli videolarını hazırlamak için çalışmaya devam ederler. Elde ettikleri bilgiyi görseller kullanarak zenginleştirirler.

Üretim: Öğrenciler dijital hikâye oluşturma araçları kullanarak kendi derledikleri içerikleri araca aktarmaya başlarlar. Öğrenciler bu etkileşimli videoda metin, ses, animasyon ve diğer etkileşimli öğeleri kullanarak kendi dijital hikâyelerini yazacaklardır (Dijital Hikâye Anlatımı Yaklaşımı). Hazırlayacakları bu etkileşimli videoda seslendirmeleri öğrencilerin kendileri yapacaklardır.

Etkileşim: Öğrenciler teknolojinin insan ve çevre üzerindeki olumlu ve olumsuz etkisini ele alan çevrim içi bir anket/anlık geri bildirim sağlayan araçlarla ile etkileşimli bir mini sınav hazırlarlar.

Sunum: Teknolojinin insan ve çevre üzerindeki olumlu ve olumsuz etkisini etkileşimli bir şekilde sunarlar, tartışma başlatırlar. Sunum yapan öğrenci grubuyla diğer öğrenciler arasında fikir alışverişi olması beklenmektedir. Sunum yapan grup hazırladıkları anketi uygulatır ve sunum sonrasında anlık geri bildirim sağlayan araçlarla ile çevrim içi bir değerlendirme yaparlar.

Geliştirme: Öğrenciler grup teması kapsamında kişisel ilgi alanlarına ve öğrenme tercihlerine odaklanarak informal bir ortamda bağımsız olarak kendi çalışmalarını yaparlar (Kişiselleştirilmiş Öğrenme Yaklaşımı). Takım içinde veya diğer takımlarla bilgi alışverişinde bulunabilir ve temayla ilgili farkı bakış açılarını tanıma fırsatı elde ederler. Ayrıca diğer takımların çalışmalarıyla ilgili fikir alışverişinde bulunma fırsatı elde ederler.

Bu bağlamda öğrenciler teknolojinin insan ve çevre üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri üzerine,

- Seçtikleri teknolojik cihazlarla ilgili bireysel araştırma yaparak bilgilerini genişletebilir.
- İlgili videoları veya belgeselleri izleyebilirler.
- Artırılmış gerçeklik (AR) veya sanal gerçeklik (VR) uygulamalarını kullanarak ilgili içerikleri deneyimleyebilirler.
- EBA platformunda bu temayla ilgili içerikleri bulabilir ve okuyup izleyebilirler.
- Temayla ilgili bir TED konuşması dinleyebilirler.
- Teknolojinin insan ve çevre üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri üzerine bir makale yazabilirler.
- Temayla ilgili derinlemesine araştırma yapmak için çevrim içi dijital kütüphanelerde ilgili kitaplar makaleler erişim sağlayabilirler, bilgilerini genişletebilirler.
- Bir anlık geri bildirim sağlayan araç ile bir anket hazırlayabilirler.
- Bir podcast dinleyebilirler.
- Bir zihin haritası hazırlayabilirler.
- Görsel düzenleme araçlarıyla bir infografik hazırlayabilirler.

Grup 3: Positive and Negative Effect Of Social Media

Somut Ürün: E-Bülten

Araştırma: Öğrenciler araştırmaya başlamadan önce öğretmen tarafından kendilerine sosyal medyanın olumlu ve olumsuz yönleriyle ilgili anahtar kelimeler verilir. (**Olumlu Yönler:** Eğitim, farkındalık, bilgi alma, sosyal ilişki kurma, iş olanakları, duygusal destek; **Olumsuz Yönler:** Anksiyete, depresyon, uykusuzluk, gizlilik ihlali, dışlanma korkusu, yalan bilgi akışı.)

Öğrenciler, bu anahtar kelimeleri dikkate alarak ve çevrim içi kaynakları kullanarak araştırma yaparlar. Güvenilir çevrim içi kaynaklardan ve doğru anahtar kelimeleri girerek bilgi toplarlar. Öğrenciler doğru ve kapsamlı bilgi elde edebilmeleri için farklı kaynaklardan elde ettikleri bilgileri karşılaştırırlar, analiz ederler, değerlendirirler ve bu şekilde farklı bakış açılarını ve görüşleri değerlendirirler. Öğrenciler araştırma sonunda elde ettikleri önemli bilgileri düzenli bir metin hâline getirirler. (Bilgi ve Veri Okuryazarlığı)

İş birliği: Öğrenciler araştırma alanında topladıkları ve düzenledikleri bilgiler ışığında iş birliği alanında kendi e-bültenlerini hazırlamak için çalışmaya devam ederler. Öğrenciler e-bültende kullanacakları içerikleri, görselleri ve telifsiz videoları belirlerler. Aynı zamanda kendi e-bülten içerikleriyle ilişkili bir kısa filmi çekerler. Filmin kısa senaryosunu hazırlar, ekip içinde bir görev dağılımı yaparlar.

Üretim: Öğrenciler etkileşimli sunum araçları kullanarak içeriklerini e-bültene aktarmaya başlarlar. Bültende okullarındaki diğer öğretmenlerin ve velilerin de görüşlerine yer vermeleri beklenmektedir.

Bu alanda yeşil ekran teknolojisini kullanarak sosyal medyanın olumlu ve olumsuz yönlerini öne çıkaran 1 dakikalık bir video çekerler ve videoyu bilgisayar ortamında düzenleyerek hazır hâle getirirler.

Etkileşim: Öğrenciler sosyal medyanın olumlu ve olumsuz etkileri üzerine çevrim içi anlık geri bildirim sağlayan araçları kullanarak bir anket ve çevrim içi etkileşimli bir mini sınav hazırlarlar.

Sunum: Sosyal medyanın insanlar üzerindeki olumlu ve olumsuz etkisini etkileşimli bir şekilde sunarlar, tartışma başlatırlar. Sunum yapan öğrenci grubuyla diğer öğrenciler arasında fikir alışverişi olması beklenmektedir. Özellikle sosyal medya bağımlılığının ve bu ortamları aşırı kullanmanın insanlar üzerindeki olumsuz etkileri üzerinde durulması beklenmektedir. Sunum yapan gruplar hazırladıkları anketi uygulatırlar ve sunum sonrasında anlık geri bildirim sağlayan bir araçla çevrim içi bir değerlendirme yaparlar. (Dijital Biçimlendirici Değerlendirme)

Geliştirme: Öğrenciler tema kapsamında kişisel ilgi alanlarına ve öğrenme tercihlerine odaklanarak informel bir ortamda bağımsız olarak kendi çalışmalarını yaparlar (Kişiselleştirilmiş Öğrenme Yaklaşımı). Takım içinde veya diğer takımlarla bilgi alışverişinde bulunabilir ve temayla ilgili farkı bakış açılarını

tanıma fırsatı elde ederler. Ayrıca diğer takımların çalışmalarıyla ilgili fikir alışverişinde bulunma fırsatı elde ederler.

Bu bağlamda öğrenciler sosyal medyanın olumlu ve olumsuz etkileri üzerine,

- Çevrim içi güvenilir kaynaklardan araştırma yaparak bilgilerini genişletebilir.
- İlgili videoları izleyebilirler.
- Dezenformasyonla ilgili çevrim içi içerikleri takip edebilirler.
- Artırılmış gerçeklik (AR) veya sanal gerçeklik (VR) uygulamalarını kullanarak ilgili içerikleri deneyimleyebilirler.
- EBA platformunda bu temayla ilgili içerikleri bulabilir ve okuyup izleyebilirler.
- Temayla ilgili bir TED konuşması dinleyebilirler.
- Sosyal medyanın insanlar üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri üzerine bir makale yazabilirler.
- Anlık geri bildirim sağlayan bir web aracıyla bir anket hazırlayabilirler.
- Bir podcast dinleyebilirler.
- Bir zihin haritası hazırlayabilirler.
- Bir görsel düzenleme aracıyla infografik hazırlayabilirler.



Değerlendirme



Değerlendirme Yöntemleri / Araçları	<p>Yenilikçi değerlendirme çalışmaları ile ilgili bilgi verilen bölüm</p> <p>Ders öğretim programında belirtilen ilgili beceri alanları ilişkilendirilerek detaylı bir şekilde belirtilmemiştir.</p> <p>(http://meb.ai/1J9oik kaynağındaki sınıflandırmaya göre yazınız.)</p>	<ul style="list-style-type: none">Çoktan seçmeli sorular hazırlamayı sağlayan araçlarAnket oluşturmayı sağlayan web araçlarıAkran değerlendirmesi sağlayan web araçlarKavram haritası yapmayı sağlayan web araçlarıOyun tabanlı ölçme ve değerlendirme araçları
--	--	---




Referans

İlgili Bağlantılar	<p>Yararlanılan web sitelerine referans verilen bölüm</p> <p>Ör:</p> <p>2. My Town 1 - EBA TV - 5. Sınıf İngilizce Dersi: http://meb.ai/ljw0To</p>	<p>Millî Eğitim Bakanlığı, EBA Ders, https://ders.eba.gov.tr</p> <p>Millî Eğitim Bakanlığı, 10. Sınıf İngilizce ders kitabı-çalışma kitabı</p> <p>Mentimeter, https://www.mentimeter.com</p> <p>Slido, https://www.slido.com</p> <p>Plickers, https://www.plickers.com</p> <p>Powtoon, https://www.powtoon.com</p> <p>Gimkit, https://www.gimkit.com</p> <p>Artstep, https://www.artsteps.com</p> <p>Emaze, https://www.emaze.com</p>
Kaynakça	<p>Yararlanılan bilimsel kaynaklara referans verilen bölüm (APA 7'ye göre yazınız.)</p>	<p>Millî Eğitim Bakanlığı, EBA Ders, https://ders.eba.gov.tr</p> <p>Millî Eğitim Bakanlığı, FCL Türkiye, http://fcl-turkiye.eba.gov.tr</p> <p>Millî Eğitim Bakanlığı, (2018), İngilizce Dersi Öğretim Programı, Ankara, MEB</p>
Ekler	<p>Öğrenme senaryonuzda kullandığınız etkinlik, uygulama ve değerlendirme çalışmalarınızı bu bölümde listeleyiniz ve senaryonuza ek olarak ilgili başlık oluşturarak sununuz</p> <p>Ör:</p> <p>Ek 1: Akran Değerlendirme Formu</p>	

6.2. EK 2 – Örnek BT Senaryosu

 Genel Bilgiler		
Senaryo ID	Serhat ORHAK	
Senaryo Adı	Özgün senaryo adı	Ses ve Video Atölyesi
Ders/Kademe/ Süre	Ör: Türkçe/8. sınıf/2 ders saati (2x40')	Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi / 6.Sınıf / 4 ders saati (4x40')
 Planlama		
Genel Bakış	Senaryonun genel olarak açıklandığı (etkinliklerin, kazandırılacak becerilerin, öğretmen-öğrenci rollerinin basit yönergelerle verilmesi), özet bilgilerinin yer aldığı bölüm	Ses ve video işleme programları, dijital çağın temel becerileri arasında yer almaktadır. Bu programlar; dijital içeriklerin üretilmesi, düzenlenmesi ve paylaşılmasında önemli bir yere sahiptir. Günümüz dijital dünyasında bu teknolojiler yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Bu nedenle öğrencilere ses ve video işleme becerilerinin kazandırılması, öğrencilerin bu teknolojiler aracılığıyla dijital yaratıcılıklarını ve iletişim ve iş birliği becerilerini geliştirmeleri öğrencileri modern dünyanın gerçeklerine hazırlar. Bu öğrenme senaryosu kapsamında öğrencilere ses ve video işleme programlarıyla ilgili öğrencilere temel bilgileri öğretmek ve uygulamalı deneyimlerle becerilerini geliştirmelerini amaçlamaktadır. Öğrenme senaryosunda öğrenciler, programların özelliklerini keşfeder, analiz eder ve iş birliği yapar ve kendi dijital içerikleri oluşturarak yaratıcılıklarını ifade olanağı elde ederler. Öğretmen, öğrencilere rehberlik ederek programların temel kullanımını gösterir.
Öğrenme Hedefleri/ Amaçları	Öğretim programındaki hedef ve amaçlara uygun öğrenme senaryosunun hedef / amaçlarının açıklandığı bölüm (Maddeler hâlinde yazınız.)	<ul style="list-style-type: none">▪ Yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmek▪ İletişim ve iş birliği becerilerini geliştirmek▪ Dijital yaratıcılıklarını desteklemek▪ Dijital içerik oluşturma becerilerini geliştirmek▪ Ses ve video işleme tekniklerini anlamalarını ve uygulamalarını sağlamak▪ Ses ve video işleme yazılımlarını etkili bir şekilde kullanabilme becerilerini geliştirmek▪ Medya dosyalarını düzenleme, efektler ekleme ve montaj yapma gibi temel dijital becerileri kazandırmak
İlgili Kazanımlar	İlgili ders kazanımlarının belirtildiği bölüm	<ul style="list-style-type: none">▪ BT.6.4.2.1. Ses ve video dosya biçimlerini bilir.▪ BT.6.4.2.2. Ses ve video dosyalarını düzenleyebileceği yazılımları kullanır.▪ BT.6.4.2.3. Ses dosyaları ile ilgili düzenleme işlemlerini yürütür.

Beceriler	<p>Öğretim programında sunulan becerilerden yararlanılabilir.</p> <p>Senaryoda hedeflenen kilit becerilerin "Öğrenme Etkinlikleri" bölümüyle tutarlı olarak belirlendiği bölüm</p>	<p>Teknoloji becerileri</p> <p>Dijital yaratıcılık</p> <p>Dijital okuryazarlık</p> <p>İletişim</p> <p>İş birliği</p> <p>Eleştirel düşünme</p>
 Hazırlık		
Öğrenme Yaklaşımı	<p>Öğretim programında sunulan yaklaşımlardan yararlanılabilir.</p> <p>İş birlikli öğrenme, aktif öğrenme, problem temelli öğrenme, proje temelli öğrenme, oyun temelli öğrenme, oyunlaştırma, hikâyeleştirme vb. (Bu bölümde yazdığınız öğrenme yaklaşımlarının «Öğrenme Etkinlikleri» bölümüyle tutarlı olmasına dikkat ediniz.) (Maddeler hâlinde yazınız.)</p>	<p>Aktif öğrenme</p> <p>Ters yüz edilmiş öğrenme</p> <p>İş birlikli öğrenme</p> <p>Proje temelli öğrenme</p> <p>Problem temelli öğrenme</p> <p>Akran öğrenmesi</p>

<p>Görevler</p>	<p>Öğretim programında sunulan görev tanımlarından yararlanılabilir. <i>Öğretmen ve öğrencilerden beklenen rollerin tanımlandığı bölüm</i> (Maddeler hâlinde yazınız.)</p>	<p>Öğretmen: Öğretmen;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Öğrenme senaryosunu hazırlar. ▪ Rehber ve gözlemci rolündedir. ▪ Etkinliğin yapısına uygun olarak öğrenme alanlarını tasarlar. ▪ Öğrenci akran gruplarını oluşturur ve çalışma adımlarını gruplarla paylaşır. ▪ Çalışma esnasında gerekli yönlendirmeleri ve rehberliği yapar. ▪ Öğrenme sürecinde ortaya çıkabilecek sorunları çözümüne yönelik çözümler üretir. ▪ Öğrenme senaryosunun planlanan ders saati süresinde tamamlanması için sorumluluk alır. <p>Öğrenci:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Çalışmaya küçük gruplar hâlinde katılırlar. ▪ Kendi gruplarındaki diğer öğrencilerle çalışmaya aktif olarak katılırlar. ▪ İletişim iş birliği, eleştirel düşünme, vb. yumuşak becerilerini geliştirirler. ▪ İş birlikli çalışma çerçevesinde belirlenen tema kazanımlara ilişkin bilgi ve beceri kazanırlar. ▪ Teknolojik araçlar kullanarak hem konu kapsamında çok yönlü bilgi ve beceri ve yeterliklerini geliştirirler.
<p>Araçlar/ Teknolojiler</p>	<p>Etkileşimli tahta, tablet gibi donanım araçlarının; EBA gibi çevrim içi araçların belirtildiği bölüm (http://meb.ai/UFAYjp3 kaynağındaki sınıflandırmaya göre yazınız.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Çevrim içi tartışma araçları ▪ Dijital hikâye oluşturma araçları ▪ Zihin haritası oluşturma araçları ▪ Sunum yapma ve sunum oluşturma araçları ▪ Görsel düzenleme araçları ▪ Anlık geri bildirim sağlayan araçlar
<p>Öğretim Materyalleri</p>	<p><u>Varsa</u> ilgili öğretim materyallerini yazınız.</p>	<p>Ders kitapları, çalışma kitabı, web araçları</p>



Öğrenme Etkinlikleri

Kazanımlar doğrultusunda gerçekleştirilecek öğretim uygulamalarının, etkinliklerinin açıklandığı bölüm
Ders detayları, varsa ders öncesi ve sonrası çalışmalar başlık altında detaylandırılarak verilmelidir.
Etkinlikte hedeflenen beceriler parantez içerisinde belirtilir.
Ör:
Ders 1
Etkinliklerin açıklaması (İlgili Beceri/ler)

Evde;

Öğrenciler ters yüz edilmiş öğrenme modeline uygun olarak bireysel olarak derse gelmeden evde öğretmen tarafından temayla ilgili kendilerine gönderilmiş EBA platformundaki yer alan 6. sınıf bilişim teknolojileri ve yazılım dersi ses ve video işleme programları ile ilgili videolar izlerler. Bu şekilde derse gelmeden önce konuyla ilgili temel bilgiler öğrencilere aktarılmış olur.

Videoları izleyen öğrencilerden (Çevrim İçi Tartışma Aracı) öğretmen tarafından kendilerine iki çevrim içi soru yöneltilir.

Birinci soruya yanıt olarak öğrencilerden bir kelime bulutu oluşturmaları istenir.

Ses ve video dosya işleme nedir ve hangi alanlarda kullanılır? (Kelime Bulutu)

İkinci soru açık uçlu olacaktır ve öğrencilerin soruyla ilgili görüşmelerini paylaşmaları gerekmektedir.

Ses ve video dosya işleme yazılımlarını günlük hayatta nasıl kullanılabileceğini düşünüyorsunuz? (Açık Uçlu Soru)

Ters yüz edilmiş öğrenme modeliyle evde çalışmaya başlayan öğrenciler okulda yenilikçi öğrenme ortamında gruplar hâlinde çalışmalarına devam edeceklerdir. Bu işbirlikçi çalışma yenilikçi öğrenme ortamında bulunan mevcut dijital teknolojiler kullanılarak ve aktif öğrenme yaklaşımları esas alınarak gerçekleştirilecektir ve çalışma sonunda öğrenci grupları tarafından somut ürünler oluşturulacaktır.

Okulda;

Sınıf mevcudu göz önüne alınarak öğrenciler dengeli bir şekilde 3 farklı gruba ayrılır. Gruplara konu kapsamında bir problem durumu verilir ve öğrenciler esnek öğrenme alanında senaryo tabanlı ve disiplinler arası bir yaklaşımla çalışmalarını gerçekleştirirler. Grup çalışmalarıyla yapılan bu çalışma öğrencilerin birbirleriyle olan etkileşimini iletişim ve iletişimini güçlendirecek ve aynı zamanda öğrenme çıktılarını zenginleştirilecektir.

	<p>Öğrenme etkinliği sürecinde öğrenciler özellikle çevrim içi ortamlarda yürütecekleri çalışmalar çerçevesinde e-güvenlik, telif ve lisans konusuna yönelik gerekli hassasiyeti göstereceklerdir. Bu konuda öğretmen öğrenci gruplarını bilgilendirecektir. İlgili Beceriler (Teknoloji becerileri, Dijital yaratıcılık, Dijital okuryazarlık, İletişim, İş birliği, Eleştirel düşünme)</p> <p>Grup Çalışmaları: Öğrenciler yenilikçi esnek öğrenme ortamında çalışmalarını tamamlamaları beklenmektedir.</p> <p>Öğretmen öğrencilere problem durumunu açıklar: Problem Durumu: Okulda gerçekleştirilen ve videoya kaydedilen çeşitli sosyal kültürel ve sportif etkinliklerin düzenli bir şekilde bir araya getirilmesi, arşivlenmesi ve tanıtım videolarının oluşturulması, videoların seslendirilmesi gerekmektedir. Öğrencilerden okulun sosyal, kültürel ve sportif etkinliklerle ilgili tanıtım videoları hazırlamaları ve bir video arşivi oluşturmaları istenir.</p> <p>Her grup farklı bir tema üzerinde çalışır.</p> <p>1.Grup: Sosyal Faaliyetlerle İlgili Videoların Düzenlenmesi 2.Grup: Kültürel Faaliyetler İlgili Videoların Düzenlenmesi 3.Grup: Sportif Faaliyetler İlgili Videoların Düzenlenmesi</p> <p>Öğrenci grupları, öncelikle okul yönetimi ve öğretmenlerle iletişime geçerek arşivleme ihtiyacını belirlerler. Benzer projeleri araştırarak ve diğer okulların web sitelerini veya veriyi yönetme yöntemlerini inceleyerek bilgi edinirler.</p> <p>Öğrenci grupları, etkili iletişim ve iş birliği yapabilmek amacıyla fikir alışverişinde bulunurlar ve görev paylaşımı yaparlar. Videoların toplanması için bir plan oluştururlar.</p>
--	---

		<p>Üretim aşamasında, öğrenci grupları var olan videoları birleştirmek için montaj planı hazırlarlar. Video düzenleme yazılımlarını kullanarak etkinliklerle ilgili elde ettikleri videoları keser ve düzenlerler. Seslendirme yapar veya arka planda müzik eklerler. Her adımda birbirleriyle iletişim hâlinde çalışırlar, birbirleriyle iş birliği yaparlar. Dijital araçları kullanarak kendi yaratıcılıklarını ortaya çıkarırlar.</p> <p>Öğrenci grupları, kendi somut çalışmalarını diğer gruplara sunarlar. Sunum sonrasında diğer gruplardan geri bildirim alır ve sunumlarını değerlendirirler.</p> <p>Geliştirme aşamasında, öğrenci grupları kendi deneyimlerini değerlendirir, birbirleriyle bilgi paylaşımı yaparlar. İnfornel öğrenme çerçevesinde ses ve video dosya işleme süreciyle ilgili kendi öğrenme hızlarında çevrim içi araçları kullanarak becerilerini pekiştirirler.</p>
--	--	--



Değerlendirme

<p>Değerlendirme Yöntemleri / Araçları</p>	<p>Yenilikçi değerlendirme çalışmaları ile ilgili bilgi verilen bölüm</p> <p>Ders öğretim programında belirtilen ilgili beceri alanları ilişkilendirilerek detaylı bir şekilde belirtilmemiştir.</p> <p>(http://meb.ai/1J9oik kaynağındaki sınıflandırmaya göre yazınız.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Çoktan seçmeli sorular hazırlamayı sağlayan araçlar Anket oluşturmayı sağlayan web araçları Akran değerlendirmesi sağlayan web araçlar Kavram haritası yapmayı sağlayan web araçları
---	--	---



Referans

<p>İlgili Bağlantılar</p>	<p>Yararlanılan web sitelerine referans verilen bölüm</p> <p>Ör: 1. My Town 1 http://meb.ai/ljw0To</p>	<p>Millî Eğitim Bakanlığı, EBA Ders https://ders.eba.gov.tr</p> <p>Millî Eğitim Bakanlığı, 6.Sınıf Bilişim Teknolojileri ve Yazılım ders kitabı-çalışma kitabı</p>
<p>Kaynakça</p>	<p>Yararlanılan bilimsel kaynaklara referans verilen bölüm (APA 7'ye göre yazınız.)</p>	<p>Millî Eğitim Bakanlığı (2023). Eğitim Bilişim Ağı (EBA), Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü, Türkiye</p> <p>Millî Eğitim Bakanlığı (2018). Bilişim Teknolojileri ve Yazılım (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7, 8. sınıflar), Öğretim Programlarını İzleme ve Değerlendirme Sistemi, Türkiye</p>

Ekler

Öğrenme senaryonuzda kullandığınız etkinlik, uygulama ve değerlendirme çalışmalarınızı bu bölümde listeleyiniz ve senaryonuza ek olarak ilgili başlık oluşturarak sununuz
Ör:
Ek-1: Akran Değerlendirme Formu

Uygulanan Etkinlikler:

- Programların tanıtımı ve program özelliklerinin incelenmesi
- Ses ve video oluşturma ile ilgili ve temel tekniklerin gösterilmesi
- *Öğrencilerin kendi dijital içeriklerini oluşturma sürecinde rehberlik yapılması*
- Grup tartışmaları ve fikir paylaşımının yapılması



Kullanılan Uygulamalar:

- EBA Ders uygulaması aracılığıyla konu kapsamında videoların izlenmesi
- Ses ve video işleme programlarının kullanımıyla ilgili eğitim materyalleri ile ilgili bilgilendirme yapılması
- *Öğrencilerin kendi dijital içeriklerini üretmeleri*
- *Öğrencilere kendi dijital içeriklerini üretmeleri ve kendi somut ürünlerini oluşturabilmeleri için gerekli zaman ve kaynağın sağlanması*

Değerlendirme Çalışmaları:

- *Öğrencilerin akran değerlendirmesi yaparak birbirlerinin ürünlerini değerlendirmesi ve geri bildirim sağlaması için akran değerlendirme formunun kullanılması*
- *Öğrencilerin oluşturdukları çalışmalar dikkate alınarak yaratıcılıkları ve teknik yetenekleri üzerinde değerlendirme yapılması*
- Oluşturulan ürünlerin sunumları ve grup tartışmaları sırasında öğrencilerin performanslarının değerlendirilmesi
- *Çevrim içi biçimlendirici değerlendirme araçlarıyla öğrencilerin ilerleme düzeylerinin ölçülmesi*
- *Öğrencilerin kendi ürünlerini geliştirme ve iyileştirme süreçlerinin izlenmesi ve geri bildirim sağlanması.*

6.3. EK 3 – Örnek Matematik Senaryosu

 Genel Bilgiler		
Senaryo ID	Dr. İpek SARALAR-ARAS ve Nevzat UNSAL	
Senaryo Adı	Özgün senaryo adı	Küplerle Şekil Görüntüleme
Ders/Kademe/Süre	Ör: Türkçe/8. sınıf/2 ders saati (2x40')	Matematik/7. sınıf/2 ders saati (2x40')
 Planlama		
Genel Bakış	Senaryonun genel olarak açıklandığı (etkinliklerin, kazandırılacak becerilerin, öğretmen-öğrenci rollerinin basit yönergelerle verilmesi), özet bilgilerinin yer aldığı bölüm	Senaryonun amacı, küplerden oluşan şekillerin farklı yönlerden görünümünü keşfetmektir. Öğrencilerin etkileşimli bir öğrenme ortamı içinde aktif olarak süreçte yer almaları ve şekillerin farklı perspektiflerini inceleyerek 3 boyutlu düşünme becerilerini geliştirmeleri beklenir. Uygulanacak iki ders, sunum ve çizim yapma gibi becerileri içerir. Dersler, etkileşimli EBA videolarındaki konu anlatımlarını kullanacak biçimde tasarlanır. Öğrencilerden web araçlarını etkin bir şekilde kullanarak derse aktif bir şekilde katılması beklenir. Öğretmenden ise teknoloji odaklı aktif öğrenme ortamını oluşturacak kolaylaştırıcı rolde olması beklenir.
Öğrenme Hedefleri/ Amaçları	Öğretim programındaki hedef ve amaçlara uygun öğrenme senaryosunun hedef / amaçlarının açıklandığı bölüm (Maddeler hâlinde yazınız.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Küplerle oluşturulan şekillerin farklı yönlerden görünümünü çizer. ▪ 3 boyutlu düşünme becerilerini geliştirir. ▪ Geometrik kavramları uygulamalı olarak anlar. ▪ Web araçları kullanarak geometrik çizimler yapar. ▪ İş birlikli öğrenme becerileri geliştirir. ▪ Teknoloji kullanarak sunum yapma ve fikir üretme özellikleri kazanır.
İlgili Kazanımlar	İlgili ders kazanımlarının belirtildiği bölüm	M.7.3.4.1. Üç boyutlu cisimlerin farklı yönlerden iki boyutlu görünümünü çizer.
Beceriler	Öğretim programında sunulan becerilerden yararlanılabilir. Senaryoda hedeflenen kilit becerilerin "Öğrenme Etkinlikleri" bölümüyle tutarlı olarak belirlendiği bölüm	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Görsel algı becerisi ▪ Matematiksel muhakeme becerisi ▪ Çıkarım yapma becerisi ▪ Çözümleme becerisi ▪ Yorumlama becerisi ▪ İletişim becerisi



Hazırlık

Öğrenme Yaklaşımı	<p>Öğretim programında sunulan yaklaşımlardan yararlanılabilir.</p> <p>İş birlikli öğrenme, aktif öğrenme, problem temelli öğrenme, proje temelli öğrenme, oyun temelli öğrenme, oyunlaştırma, hikâyeleştirme vb. (Bu bölümde yazdığınız öğrenme yaklaşımlarının "Öğrenme Etkinlikleri" bölümüyle tutarlı olmasına dikkat ediniz.) (Maddeler hâlinde yazınız.)</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Aktif öğrenme▪ İş birlikli öğrenme
Görevler	<p>Öğretim programında sunulan görev tanımlarından yararlanılabilir.</p> <p><i>Öğretmen ve öğrencilerden beklenen rollerin tanımlandığı bölüm</i> (Maddeler hâlinde yazınız.)</p>	<p>Öğretmen:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Öğrenme ortamını düzenler ve geometrik şekilleri oluşturarak öğrencilere sunar.▪ Ders kazanımıyla gündelik hayat problemleri arasındaki ilişkileri kurar.▪ Sınıfın koşullarına göre öğrencileri gruplara ayırır.▪ Öğrencilere matematiksel muhakeme yaparak çizim yapmaları konusunda rehberlik eder. <p>Öğrenci:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Şekillerin farklı yönlerden görünümünü inceler ve tanıır.▪ Öğrenme sürecine aktif olarak katılır.▪ Grup çalışması yapar.▪ Bireysel ve akran öğrenimi süreçlerine katılır.▪ Teknolojik araçlar kullanarak geometrik çizim yapar.
Araçlar/ Teknolojiler	<p>Etkileşimli tahta, tablet gibi donanım araçlarının; EBA gibi çevrim içi araçların belirtildiği bölüm (http://meb.ai/UFAYJp3 kaynağındaki sınıflandırmaya göre yazınız.)</p>	<p><u>Donanım:</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Etkileşimli tahta▪ Küpler▪ Şekil kartları <p><u>Çevrim İçi Araçlar:</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Geometri yazılımları▪ Sunum yapma ve sunum oluşturma araçları▪ Etkileşimli tahta▪ EBA
Öğretim Materyalleri	<p><u>Varsa</u> ilgili öğretim materyallerini yazınız.</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Kâğıt▪ Kalem▪ Defter▪ Kareli kâğıt▪ İzometrik kâğıt.



Öğrenme Etkinlikleri

Kazanımlar doğrultusunda gerçekleştirilecek öğretim uygulamalarının, etkinliklerinin açıklandığı bölüm

Ders detayları, varsa ders öncesi ve sonrası çalışmalar başlık altında detaylandırılarak verilmelidir.

Etkinlikte hedeflenen beceriler parantez içerisinde belirtilir.

Ör:

Ders 1

Etkinliklerin açıklaması (İlgili Beceri/ler)

Ders 1 (Yenilikçi Sınıf-Küplerden Yapı Oluşturma):
Öğretme; öğrencilere bir bina, mobilya vb. tasarlanırken yapıya farklı yönlerden bakmanın ve bu bakışa uygun görünümünün çizilmesinin gerekliliği ile ilgili sorular sorarak derse giriş yapar. Öğrencilere farklı boyutlarda küpler verir ve çeşitli şekiller oluşturmaları istenir. (3 boyutlu düşünme becerisi) Bu aşamada Ek-1'de şekil kartlarında sunulan örnek şekillerden faydalanılabilir. – Üretim alanı

- Etkileşimli tahtada geometri yazılım aracı açılır. Ek-1'deki şekil kartlarında farklı yönlerden görünümü verilen şekillerin etkileşimli tahtadaki geometri yazılım aracıyla oluşturulması istenir. (Etkileşimli sunumlar, etkin dinleme ve geri dönütü teşvik eden yeniden düzenlenebilir mobilyalar bulunan bir alanda nasıl desteklenebileceğini göstermektedir.) – Sunum alanı

İlgili Beceriler: Görsel algı becerisi, İletişim becerisi, Matematiksel muhakeme becerisi.

Ders 2 (Oluşturulmuş yapıların görünümünü çizme/kareli-izometrik):

- Öğrencilere oluşturulan ve farklı yönlerden görünümünü tahtada keşfettikleri şekillerin çizimlerini nasıl yapacakları konusunda araştırma görevi verilir ve küçük gruplar hâlinde iş birliği ile araştırma yapmaları istenir. Araştırmada, cisimlerin farklı yönlerden görünümünün çizimlerini kullandıkları kareli ya da izometrik kâğıdın şekline göre nasıl değişeceğini belirler. – Araştırma alanı, iş birliği alanı
- Gruplar, araştırmalarını sunmak için bir sunum hazırlar ve sınıfa sunar. – Sunum alanı
- Öğrenciler, sunumları sırasında diğer öğrencilerle etkileşime geçer ve sunumlar hakkında geri bildirimler verir. – Etkileşim alanı
- Öğrenciler keşfettikleri izometrik ve kareli kâğıtlara çizim yöntemleri ile oluşturdukları şekillerin çizimlerini yapar. – Üretim alanı
- Görünümü Ek-1 Şekil a'nın üst ve sağdan görünümü ile aynı olan farklı iki yapı oluşturmaları ve farklı yönlerden bu yapının görünümünü çizmeleri istenir. – Geliştirme alanı

Ders tekrarı için EBA'dan Bir Cismin Farklı Yönlerden Görünümleri videosunu izleme ödevi verilebilir.

İlgili Beceriler: 3 boyutlu düşünme becerisi, Matematiksel muhakeme becerisi, Çıkarım yapma becerisi, Çözümleme becerisi, Yorumlama becerisi.



Değerlendirme

Değerlendirme Yöntemleri / Araçları	Yenilikçi değerlendirme çalışmaları ile ilgili bilgi verilen bölüm Ders öğretim programında belirtilen ilgili beceri alanları ilişkilendirilerek detaylı bir şekilde belirtilmemiştir. (http://meb.ai/1J9oik kaynağındaki sınıflandırmaya göre yazınız.)	<ul style="list-style-type: none">Öğrencilerin oluşturduğu şekillerin farklı yönlerden görünümünü doğru bir şekilde tanımladıkları etkileşimli tahta üzerinde yapılan gözlem (Gözlem Formu Ek-2 dedir) ve öğretmen-öğrenci görüşmeleriyle değerlendirilecektir.Ek-1'deki örnek sorular ders sonrasında öğrencilere verilir ve sonraki ders kontrol edilebilir. Soruların devamı kaynakçada belirtilen link üzerinden ulaşılabilir. Aynı linkteki kaynaktan değerlendirme soruları da ayrıca verilmiştir. Ek-1'deki Örnek Sorular işlenirken olası cevapların tartışılması beklenir.
--	--	--

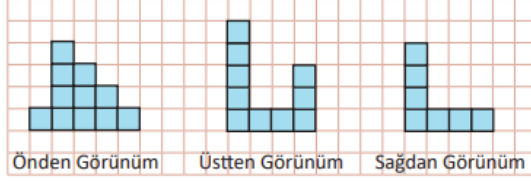


Referans

İlgili Bağlantılar	Yararlanılan web sitelerine referans verilen bölüm Ör: 3. My Town 1 - EBA TV - 5. Sınıf İngilizce Dersi: http://meb.ai/ljw0To	Bir Cismin Farklı Yönlerden Görünümleri - EBA TV-7. Sınıf Matematik Dersi: http://meb.ai/UamVZ5A Geometrik Yazılım Aracı: https://www.nctm.org/Classroom-Resources/Illuminations/Interactives/Isometric-Drawing-Tool/
Kaynakça	Yararlanılan bilimsel kaynaklara referans verilen bölüm (APA 7'ye göre yazınız.)	Millî Eğitim Bakanlığı (2023). Eğitim Bilişim Ağı (EBA), Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü, Türkiye Millî Eğitim Bakanlığı (2022). Yardımcı Kaynaklar, MEB İYS Dosyaları, Türkiye https://yardimcikaynaklar.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2022_04/28150833_6._unite.pdf Millî Eğitim Bakanlığı (2018). Matematik Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar), Öğretim Programlarını İzleme ve Değerlendirme Sistemi, Türkiye
Ekler	Öğrenme senaryonuzda kullandığınız etkinlik, uygulama ve değerlendirme çalışmalarınızı bu bölümde listeleyiniz ve senaryonuza ek olarak ilgili başlık oluşturarak sununuz Ör: Ek-1: Akran Değerlendirme Formu	Ek-1: Şekil Kartları Ek-2: Gözlem Formu

2.

Aşağıda farklı yönlerden görünümü verilen yapıyı izometrik kâğıda çiziniz.



Önden Görünüm

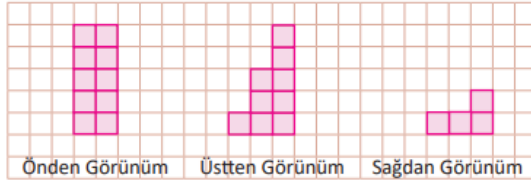
Üstten Görünüm

Sağdan Görünüm



3.

Aşağıda farklı yönlerden görünümü verilen yapıyı izometrik kâğıda çiziniz.



Önden Görünüm

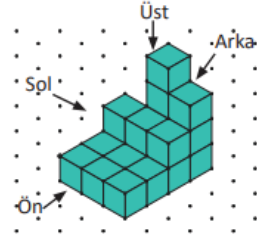
Üstten Görünüm

Sağdan Görünüm



4.

Yandaki şeklin tabanı önden bakıldığında üç sütun ve her sütunda 4 birimküp olacak şekilde oluşturulmuştur. Birimküplerle oluşturulmuş bu yapının soldan görünen yüzeyinin alanı x birimkare, arkadan görünen yüzeyinin alanı y birimkare ve üstten görünen yüzeyin alanı z birimkaredir.



Buna göre x , y ve z değerlerini bularak noktalı yerlere yazınız.

$x = \dots\dots\dots$ birimkare

$y = \dots\dots\dots$ birimkare

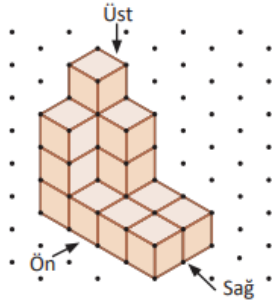
$z = \dots\dots\dots$ birimkare

5.

Bir ayrıntının uzunluğu a birim olan bir küpün hacmi a^3 birimküptür.

Hacmi $120\,000\text{ cm}^3$ olan eş küplerle oluşturulmuş aşağıdaki yapının yüzeyleri boyanacaktır.

Buna göre yapının boyanacak ön, üst, sağ, sol ve arka yüzeylerinin alanını hesaplayarak tabloda uygun yerlere yazınız.



Tablo: Küpün Yüzey Alanları

Küpün Yüzeyi	Alan (cm^2)
Ön	
Üst	
Sağ	
Sol	
Arka	

Ek-2: Gözlem Formu

Öğrenci Adı/Soyadı: _____

Tarih: _____

Şekil Numarası: _____

1. Üst Görünüm:

- Şekil tanımlandı mı? (Evet/Hayır)
- Tanımlandıysa, tanım doğru mu? (Evet/Hayır)
- Eksik veya yanlış bir şey var mı? (Var/Yok)

2. Ön-Arka Görünüm:

- Şekil tanımlandı mı? (Evet/Hayır)
- Tanımlandıysa tanım doğru mu? (Evet/Hayır)
- Eksik veya yanlış bir şey var mı? (Var/Yok)


3. Sağ-Sol Yandan Görünüm:


- Şekil tanımlandı mı? (Evet/Hayır)
- Tanımlandıysa, tanım doğru mu? (Evet/Hayır)

Eksik veya yanlış bir şey var mı? (Var/Yok)

6.4. EK 4 – Örnek Fen Bilimleri Senaryosu

Genel Bilgiler		
Senaryo ID	Özge TAŞTAN	
Senaryo Adı	Özgün senaryo adı	Başka Bir Dünya
Ders/Kademe/ Süre	Ör: Türkçe/8. sınıf/2 ders saati (2×40')	Fen bilimleri/6. sınıf/4 ders saati (4×40')
Planlama		
Genel Bakış	Senaryonun genel olarak açıklandığı (etkinliklerin, kazandırılacak becerilerin, öğretmen-öğrenci rollerinin basit yönergelerle verilmesi), özet bilgilerinin yer aldığı bölüm	Pınar, televizyon izlerken her kanalda ilk Türk astronot Alper Gezeravcı'nın uzay yolculuğu haberlerine denk gelmektedir. Tüm kanallarda son dakika bilgisi olarak aktarılan bu haber Pınar'ı çok heyecandırmış ve meraklandırmıştır. Ülkemizin uzay macerası hakkında araştırma yapan Pınar, Alper Gezeravcı'ya bir mektup yazmış ve dünyaya döndüğü zaman mektubu okuyacağını düşünerek merak ettiği tüm soruları sormuştur. Kendisinin de ilerleyen yıllarda Türk astronot olacağını ve diğer gezegenlere keşif amaçlı yolculuk yapacağını hayal edip uyumuştur. Pınar mektubunda Gezeravcı'ya şu soruları sormuştur: "Dünya dışında kalan diğer gezegenlerin yapısında acaba neler var?" "Dünya dışında yaşam olasılığı var mı? Diğer gezegenlere gitmek mümkün mü?" Bu durum, öğrencilerle paylaşarak öğrencilerin gezegenler ve özellikleri ile ilgili olarak örnek olayda oluşan problemlere çözüm önerileri sunmaları beklenir.
Öğrenme Hedefleri/ Amaçları	Öğretim programındaki hedef ve amaçlara uygun öğrenme senaryosunun hedef / amaçlarının açıklandığı bölüm (Maddeler hâlinde yazınız.)	<ul style="list-style-type: none">▪ Öğrencilerin öğrenme senaryosunda gezegenler ve özellikleri konusunda bilgi sahibi olmaları sağlanacaktır.▪ Öğrenciler gezegenleri büyükten küçüğe doğru sıralayacaktır.▪ Öğrenciler Güneş sistemindeki gezegenleri, Güneş'e yakınlıklarına göre sıralayarak bir model oluşturacaktır.▪ Asteroit konusunda öğrencilerin bilgi sahibi olmaları sağlanacaktır.▪ Öğrenciler gök taşı, meteor, meteorit kavramlarının farklı olduğunu gösterecek bir model tasarlayacaktır.
İlgili Kazanımlar	İlgili ders kazanımlarının belirtildiği bölüm	<ul style="list-style-type: none">▪ F.6.1.1 Güneş sistemindeki gezegenleri birbiri ile karşılaştırır.▪ F.6.1.2 Güneş sistemindeki gezegenleri, Güneş'e yakınlıklarına göre sıralayarak bir model oluşturur.

Beceriler	<p>Öğretim programında sunulan becerilerden yararlanılabilir. Senaryoda hedeflenen kilit becerilerin "Öğrenme Etkinlikleri" bölümüyle tutarlı olarak belirlendiği bölüm</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Yaratıcılık ▪ İş birliği ▪ Eleştirel düşünme ▪ İletişim
 Hazırlık		
Öğrenme Yaklaşımı	<p>Öğretim programında sunulan yaklaşımlardan yararlanılabilir.</p> <p>İş birlikli öğrenme, aktif öğrenme, problem temelli öğrenme, proje temelli öğrenme, oyun temelli öğrenme, oyunlaştırma, hikâyeleştirme vb. (Bu bölümde yazdığınız öğrenme yaklaşımlarının "Öğrenme Etkinlikleri" bölümüyle tutarlı olmasına dikkat ediniz.) (Maddeler hâlinde yazınız.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Problem temelli öğrenme ▪ Proje tabanlı öğrenme ▪ İstasyon ▪ Münazara ▪ Rol oynama ▪ İş birlikli öğrenme ▪ Beyin fırtınası
Görevler	<p>Öğretim programında sunulan görev tanımlarından yararlanılabilir. <i>Öğretmen ve öğrencilerden beklenen rollerin tanımlandığı bölüm</i> (Maddeler hâlinde yazınız.)</p>	<p>Öğretmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Öğrencilerin iş birlikli çalışabilmeleri için gruplar oluşturur. ▪ Öğrencilerin motivasyonunu ve ilgisini artırma adına etkinlikler tasarlar. ▪ Öğrenme sürecinde oluşabilecek sorunlar konusunda önceden alternatif çözümler üretir ve sürecin akışını sağlar. <p>Öğrenci:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Öğrenme sürecine aktif katılım sağlar. ▪ Problem durumunu anlar ve farklı çözüm önerileri sunar. ▪ Grup çalışmalarında aktif roller üstlenir, sosyal becerilerini geliştirir. ▪ Gruplar, problemin çözümüne ilişkin bir ürün tasarlar. ▪ Teknolojik araçlar yoluyla hem konu alanında bilgi ve beceri hem de dijital yetkinlik kazanır.

Araçlar/ Teknolojiler	Etkileşimli tahta, tablet gibi donanım araçlarının; EBA gibi çevrim içi araçların belirtildiği bölüm (http://meb.ai/UFAYJp3 kaynağındaki sınıflandırmaya göre yazınız.)	Donanım: <ul style="list-style-type: none"> Etkileşimli tahta Çevrim içi araçlar: <ul style="list-style-type: none"> İş birlikli çalışmayı destekleyen araçlar Simülasyon araçları
Öğretim Materyalleri	<u>Varsa</u> ilgili öğretim materyallerini yazınız.	<ul style="list-style-type: none"> 9 adet farklı uzunluklarda bakır tel 9 adet masa tenisi topu Farklı renklerde boya kalemleri Tahta veya plastik zemin
 Uygulama		
Öğrenme Etkinlikleri	Kazanımlar doğrultusunda gerçekleştirilecek öğretim uygulamalarının, etkinliklerinin açıklandığı bölüm Ders detayları, <u>varsa</u> ders öncesi ve sonrası çalışmalar başlık altında detaylandırılarak verilmelidir. Etkinlikte hedeflenen beceriler parantez içerisinde belirtilir. Ör: Ders 1 Etkinliklerin açıklaması (İlgili Beceri/ler)	Ders 1- Etkileşim Alanı: Öğretmen, derse elinde Güneş sistemi modeliyle girer ve öğrencilerin dikkatini üzerine çeker. Öğrencilere elindeki modelin ne olduğunu sorar ve onlardan soruyu cevaplamalarını ister. Verilen her cevaba anında geri bildirimde bulunan öğretmen, her fikrin ve fikir sahibinin değerli olduğunu öğrencilerine hissettirerek öğrencilerin doğru cevabı bulmalarını teşvik eder. Tüm fikirler söylendikten sonra öğretmen elindeki modelin Güneş sistemi modeli olduğunu açıklar ve doğru cevabı veren öğrencileri ödüllendirir. İlgili Beceriler: İletişim İş Birliği Alanı: Öğretmen, öğrencilere "Çocuklar, sizce Dünya dışındaki gezegenlerde yaşam mümkün mü?" sorusunu sorar. Evet diyenleri bir gruba, hayır diyenleri bir gruba ayırarak münazara ortamı oluşturur. Bu süreçte öğretmen sadece gözlem yapar, fikir beyan etmez. Öğrencilere kendilerini ve fikirlerini savunma imkânı veren, birbirlerine ve farklı düşüncelere saygı ortamı oluşturan, öz denetim ve öz yeterlilik becerilerini görmelerini ve keşfetmelerini sağlayan öğretmen öğrenciler için olumlu bir sınıf ortamı oluşturmuş olur. Belirtilen süre dolduğunda münazara sona erer ve kendi fikrini en doğru şekilde savunan grup seçilerek ödüllendirilir ve ders sonlandırılır. İlgili Beceriler: İletişim, Yaratıcılık, Problem çözme Ders 2-Araştırma Alanı: Öğretmen gruplardan EBA platformunda http://meb.ai/U7wKX8U adresinde yer alan "Gezegenler" adlı video içeriğini izlemeleri ve bu doğrultuda araştırma yaparak bilgi toplamalarını ister. Öğrencilerin konu hakkında bilgi sahibi olmaları sağlanır. Öğrenciler, farklı kaynaklardan yararlanarak topladıkları bilgileri derler ve üretim aşamasında kullanmak üzere kaydeder.

		<p>İlgili Beceriler: İletişim, eleştirel düşünme</p> <p>Ders 3-Üretim Alanı: Öğretmen; öğrencileri gruplara ayırarak ve simülasyon web 2.0 aracı kullanarak Güneş sistemi ve gezegenler hakkında modelleme yapmalarını ister. Bu modellemeleri verimli bir şekilde konu hakkında bilgi sahibi olmaları adına kullanabilmelerini sağlar.</p> <p>İlgili Beceriler: İletişim, Yaratıcılık, İş birliği</p> <p>Ders 4 -Sunum Alanı: Gruplar hazırladıkları modelleri sınıfa sunarlar. Çalışmalarını akran değerlendirmesi ve sunu değerlendirme formu ile değerlendirme yapılıır.</p> <p>İlgili Beceriler: İletişim</p> <p>Geliştirme Alanı: Öğretmen ders kitabından 22, 23 ve 25. sayfalardaki etkinliklerin yapılmasını konunun pekiştirilmesi amacıyla ister. Belirlenen süre dolduğunda tüm etkinlikler birlikte cevaplanır ve anlaşılmayan konular pekiştirme etkinlikleri ile desteklenir. EBA platformunda http://meb.ai/UbNEMrv yer alan Güneş sistemi alt konu testi öğrencilere ev ödevi olarak verilir.</p> <p>İlgili Beceriler: İletişim, Eleştirel düşünme</p>
--	--	--



Değerlendirme

<p>Değerlendirme Yöntemleri / Araçları</p>	<p>Yenilikçi değerlendirme çalışmaları ile ilgili bilgi verilen bölüm</p> <p>Ders öğretim programında belirtilen ilgili beceri alanları ilişkilendirilerek detaylı bir şekilde belirtilmemiştir.</p> <p>(http://meb.ai/1J9oik kaynağındaki sınıflandırmaya göre yazınız.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grup ve akran değerlendirmesi yapılır. Beyin fırtınası ve münazara sırasındaki tartışma performansı, öğrencilerin etkin katılımı değerlendirme web aracıyla değerlendirilir. ▪ Akran değerlendirme ölçeği ile öğrencilerden arkadaşlarının tasarımlarını değerlendirmeleri beklenir. ▪ Tasarımların değerlendirilmesi ise kriterlere uygun olarak ürün değerlendirilmesiyle yapılır. ▪ Kazanım kavrama, kazanımları uygulama, gündelik hayata uyarılama, analiz ve sentez becerileri de anlık geri bildirim sağlayan web aracıyla hazırlanan farklı soru tarzlarını içeren ara sınav (kavram haritaları, tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, bulmaca, çoktan seçmeli, açık uçlu, doğru-yanlış, eşleştirme, boşluk doldurma, iki aşamalı test gibi) uygulanarak bireysel değerlendirmeler yapılır.
---	--	---



Referans

İlgili Bağlantılar	Yararlanılan web sitelerine referans verilen bölüm Ör: My Town 1 - EBA TV - 5. Sınıf İngilizce Dersi: http://meb.ai/ljw0To	1. Gezegenler-EBA-6. Sınıf Fen Bilimleri Dersi: http://meb.ai/U7wKX8U 2. Güneş sistemi-EBA-6. Sınıf Fen Bilimleri Dersi: http://meb.ai/UbNEMrv
Kaynakça	Yararlanılan bilimsel kaynaklara referans verilen bölüm (APA 7'ye göre yazınız.)	Millî Eğitim Bakanlığı (2023). Eğitim Bilişim Ağı (EBA). https://ders.eba.gov.tr Millî Eğitim Bakanlığı (2018). <i>Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7, 8. sınıflar)</i> . Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
Ekler	Öğrenme senaryonuzda kullandığınız etkinlik, uygulama ve değerlendirme çalışmalarınızı bu bölümde listeleyiniz ve senaryonuza ek olarak ilgili başlık oluşturarak sununuz Ör: Ek-1: Akran Değerlendirme Formu	Ek-1: Sunu Değerlendirme Formu Ek-2: Akran Değerlendirme Formu

EK-1: Sunu Değerlendirme Formu

Ölçütler	Düzeyler				
	Çok İyi	İyi	Orta	Geliştirilmeli	Yetersiz
	5 Puan	4 Puan	3 Puan	2 Puan	1 puan
1. Etkili bir giriş yapma					
2. Hedeflerden haberdar etme					
3. Konu ile ilgili temel ilke ve kavramları bilme					
4. Sununun tasarımı ve organizasyonu					
5. Öğretim teknolojilerinden yararlanabilme					
6. Öğretim yöntem ve tekniklerini uygun biçimde kullanabilme					
7. Zamanı verimli kullanabilme					
8. Ses tonunu etkili biçimde kullanabilme					
9. Sözel dili ve beden dilini etkili biçimde kullanabilme					
10. Sınıftaki alanı kullanma					
11. Öğretimde heves ve canlılık gösterme					
12. Özetleme					
13. Etkili bir kapanış yapma					
Toplam Puan					
Varsa, değerlendiren öğretmenin ek düşünceleri:					
Değerlendirmeyi yapan öğretmenin Adı Soyadı					
İmzası					

EK-2: Akran Değerlendirme Formu

ÖLÇÜTLER	Arkadaşınızın Adı-Soyadı:				
	5	4	3	2	1
Sesini ve beden dilini etkili kullandı.					
İşitilebilir bir ses tonuyla konuştu.					
Kelimeleri doğru telaffuz etti.					
Vurgu, duraklama ve tonlama yaptı.					
Dinleyicilerle göz teması kurdu.					
Konuşurken gereksiz sesler çıkarmamak için dikkat etti.					
Görsel hareketle konuştu.					
Tekrar yapmadan konuştu.					
Konuşmasında görgü kurallarına uydu					
Konuşmasını belirtilen sürede tamamladı.					
Yeni öğrendiği kelimeleri kullandı.					
Konuşmasında hitap ifadeleri kullandı.					
Duygu ve düşüncelerini konuşmasına ilave etti.					
PUAN					
TOPLAM PUAN					



**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