

## Didaktik Senaryo

### 1. Başlık

Simetrik Sanat ve Escher

### 2. Anahtar Kelimeler

Disiplinlerarası, Matematik, Sanat, mozaikleme, zeugma mozaik müzesi, Gaziantep, Çağdaş Sanat Müzesi - Arter (<https://www.arter.org.tr/>)

### 3. Temel Bilgiler

**STEAM Konusu:** Matematik, Sanat, BİT, Mozaikler

**Okul içi çalışmalara yönelik öğretim saatlerinde öğretim senaryosu ile tipik etkileşim süresi:**  
*Matematik (1 saat), BT (1 saat), Sanat (1 saat), Mozaikler (40 dakika)*

**Senaryonun genel açıklaması:**

<u>Aşamalar</u>	<u>Sahne</u>	<u>Zaman</u>
Isınma etkinliği, konuya giriş	hazırlık aşaması	10'
Önümüzdeki çalışmaların ve onlardan ne beklendiğinin açıklanması	hazırlık aşaması	10'
Öğretim-eğitim içeriğinin sunumu	uygulama aşaması	40'

**Yaş grubu:** 11-15 yıllar

**Tahmini zorluk seviyesi:**

Çok Kolay	Kolay	İlman	Zorlu	Çok Zorlu
			X	

### Öğretim kaynakları

**Malzeme:** renkli kağıt, renkli kalemler, silgi

**Okul altyapısı:** İnternet erişimi, video projektörü veya projeksiyon ekranı, tabletler veya akıllı telefonlar

### Harici kaynaklardan/çevrimiçi araçlardan ek materyal:

Döndürme mozaikleme nasıl yapılır

<https://youtu.be/FB7AU3d2zUA>

Mozaik nasıl yapılır

<https://youtu.be/5FIOF8xsPas>

Mozaik nasıl yapılır

<https://youtu.be/yzmk0fa8uOU>

zeugma mozaik müzesi

<http://zeugma.org.tr/sanaltur.aspx>

MC Escher, Matematiğin Görselleri

<https://youtu.be/t-Gcz9FIB4w>

Escher çalışıyor

<https://youtu.be/uOrMnL8l1hU>

M.C. Escher: 222 eserden oluşan bir koleksiyon

<https://youtu.be/5c33l8D0Bg4>

M.C. ESCHER BELGESELİ

<https://youtu.be/G4VAXlTRGS>

**için Farklılaştırılmış Talimat Aynı sınıfta farklı yetenek ve öğrenme stillerine sahip öğrenciler:**  
Yok

**Tarafından geliştirildi:** Nurcan Büyükbayram

## 4. Eğitim Sorunu

Bu öğrenme senaryosunda öğrenciler, mozaikleme ve M. C. Escher'in çalışmaları hakkında bilgi edinecekleri bu öğrenme senaryosu aracılığıyla dönme, öteleme veya simetriler gibi matematik ve sanat kavramları üzerinde çalışacaklar. Öğrenme Senaryosunun son ürünü olarak öğrenciler, Avrupa'daki Art Nouveau kaynaklarını kullanarak internette biraz araştırma yaptıktan sonra kendi mozaiklerini oluşturacaklar. Ayrıca öğrenciler Arter'i (<https://www.arter.org.tr/>) çevrimiçi ziyaret edecekler. Daha sonra öğrenciler Co Spaces'ı kullanarak taranmış mozaik çalışmalarını yükleyebilecekleri bir VR Müzesi oluşturabilecekler. artsteps programıyla sanal bir sergi-müze yaratarak çalışıyor.

## 5. Öğrenme Hedefleri (-ler)

1. Matematik kursu. Dönüşüm Geometrisinde Simetri (7.3.4.Yansıma da şekil ve görüntü birbirine karşılık gelir. Gelen noktaların simetri doğrusuna uzaklıkları eşittir ve görüntüsünün aynı olduğunu keşfeder).
2. Bu ders Türkiye Sanat Müfredatına uygundur
3. Modüler tasarım kompozisyonlarını uygulayarak simetri, döndürme ve öteleme kavramlarını inceleyin.
4. Düzlemde öteleme, simetri ve dönme arasındaki farkı ayırt edin ve bu hareketleri kullanarak şekiller oluşturun.
5. Doğada ve sanatta geometrik dönüşümlerin varlığını tanır.
6. Düzlemdeki hareketlerin temel elemanlarını tanımlayın: simetri eksen, dönme merkezleri, dönme genliği vb.
7. Gerekteğinde teknolojik araçları kullanarak nesneleri manipüle ederek ve hareketler yaratarak kendi yapılarınızı oluşturun.

## 6. Senaryonun Aşamaları

### Aşama 1

**Başlık:** Isınma etkinliği, konuya giriş

Kapalı	Dış mekan	Karışık
X		

**Dakika cinsinden aşama süresi:** 5'

#### Senaryo aşamasının ayrıntılı açıklaması:

Matematik öğretmeni sınıfa projenin neyle ilgili olduğunu, sonuçlarını ve nasıl değerlendirileceğini açıklar. Öğretmen düzlemdeki hareketleri (öteleme, döndürme ve simetriler), temel unsurlarını ve tanımlarını anlatır.

#### Etkinlik sayfaları:

Escher çalışıyor

<https://youtu.be/uOrMnL8l1hU>

M.C. Escher: 222 eserden oluşan bir koleksiyon

<https://youtu.be/5c33l8D0Bg4>

M.C. Escher Belgeseli

<https://youtu.be/g4VAXilTRGs>

### Aşama 2

**Başlık:** Önümüzdeki çalışmaların ve onlardan ne beklendiğinin açıklanması

Kapalı	Dış mekan	Karışık
X		

**Dakika cinsinden aşama süresi: 5'**

**Senaryo aşamasının ayrıntılı açıklaması:**  
Matematik öğretmeni sınıfa projenin neyle ilgili olduğunu, sonuçlarını ve nasıl değerlendirileceğini açıklar. Öğretmen düzlemdeki hareketleri (öteleme, döndürme ve simetriler), temel unsurlarını ve tanımlarını anlatır.

**Etkinlik sayfaları:**  
MC Escher, Matematikğin Görselleri  
<https://youtu.be/t-Gcz9FIB4w>

**Aşama 3**

**Başlık: Öğretim-eğitim içeriğinin sunumu**

Kapalı	Dış mekan	Karışık
X		

**Dakika cinsinden aşama süresi: 40'**

**Senaryo aşamasının ayrıntılı açıklaması:**  
Resim öğretmeni, M. C. Escher'in çalışmalarını açıklayarak videolarla öteleme ve dönme mozaikleme nasıl oluşturulacağını açıklıyor. Öğrenciler ziyaret etti <https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/gaziantep/gezilecekyer/zeugma-mozaiik-muzesi> ve mozaiklerini oluşturmak için kullandıkları bir sanat eserini seçin.

**Etkinlik sayfaları:**  
Öğretmenin öğrenciler için hazırlamış olduğu notlar veya alternatif olarak öğretmen sınıfı BİT odasına götürebilir ve öğrenciler herhangi bir portaldan kendi resimlerini seçebilir veya kendi resimlerini hazırlayabilir.  
Öğrenciler bu müzede mozaik örneklerinden de faydalanabilmektedir.  
<http://zeugma.org.tr/sanaltur.aspx>

## 7. Değerlendirme Metodolojisi

Bu ders sayesinde öğrenciler, mozaikleme ve M. C. Escher'in çalışmaları ile tanıştırlacakları ve kendi dönme veya öteleme mozaiklemelerini üretecekleri disiplinler arası bir etkinlik aracılığıyla öteleme ve dönme gibi matematiksel kavramları öğreneceklerdir.

Öğrenci Geri Bildirimi

	% final işaret	10	8	5	3
Resim öğretmeni gözlem	%20	Tüm grup üyeler var aktif olarak çalıştı ve her birine yardım ettim diğer	Hemen hemen tüm grup üyeler var aktif olarak çalıştı ve her birine yardım ettim diğer	Yarım grup üyeler var aktif olarak çalıştı ve her birine yardım ettim diğer	Açık bir şey var eksiklik işbirliği grup arasında üyeler
Matematik öğretmeni gözlem	%20	Tüm grup üyeler var aktif olarak çalıştı ve her birine yardım ettim diğer	Hemen hemen tüm grup üyeler var aktif olarak çalıştı ve her birine yardım ettim diğer	Yarım grup üyeler var aktif olarak çalıştı ve her birine yardım ettim diğer	Açık bir şey var eksiklik işbirliği grup arasında üyeler
Teslimatlar	%60	Tüm mozaikleme posterler (her biri bir tane) grup üyesi) oldu teslim edilmiş. İsteğe bağlı: grup var onların yarattı bir kısmı sanal sergi	Yarıdan fazlası mozaikleme posterler var teslim edildi. İsteğe bağlı: grup var onların yarattı bir kısmı sergi	Yarıdan az mozaikleme posterler var teslim edildi.	Poster yok teslim edildi

Simetri Hayatınızın En Çok Hangi Alanına Geliyoruz?



<https://www.menti.com/pi6xyrmckk>

Ders çalışırken hangi aşamada zorlandınız?

<https://answergarden.ch/1448399>



## 8. Öğretmen için Ek Kaynaklar



[https://www.canva.com/design/DAF0KMUSY7M/riRGxXPBQSBuG0JQ1DVTQ/view?utm\\_content=DAF0KMUSY7M&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link&utm\\_source=editor](https://www.canva.com/design/DAF0KMUSY7M/riRGxXPBQSBuG0JQ1DVTQ/view?utm_content=DAF0KMUSY7M&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=editor)