



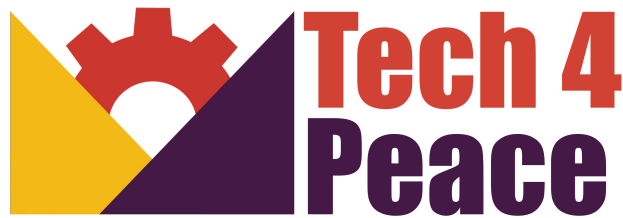
SOYUTLAMA

NASIL BİR BİLGİSAYAR BİLİMCİ
GİBİ DÜŞÜNÜRÜM?



Brenda Wilkerson ile birlikte

Açıklama: Öğrenciler, belirli dinleyiciler için temel özellikleri ve nesnelere ortak özelliklerini belirler, soyutlanmış bilgileri görsel olarak temsil eder.



**ÖĞRENİM HEDEFLERİ**

Öğrenciler...

1. "Soyutlamayı" tanımlayacaklar.
2. "Soyutlama" yapacaklar.
3. Soyutlamanın bilgisayar bilimlerindeki ve başka alanlardaki önemini anlar.

**MALZEMELER**

1. Video: [Bilgisayar Bilimi Kavramı - Soyutlama](#)
2. Video: [Güçlendirme](#)
3. Video: [Sıradan Gün](#)
4. Çalışma kağıdı

**STANDARTLAR**

CSTA: 1A-AP-09
CCSS ELA: CCRA.R.2
CCSS Math: MP7

**SÖZLÜK**

Soyutlama: Bir şeyin sadece en önemli kısımlarını paylaşılması veya modellenmesidir.

**GİRİŞ (10 Dakika)**

1. Öğrenciler ile bugün neler öğrenecekleri paylaşılır.
2. Öğrenciler 4-5 kişilik gruplara ayrılır ve okullarında düzenlenecek (varsayımsal) bir partinin planını yapacakları söylenir.
3. **Beş dakika süre tutun..** Öğrenciler, partinin düzenlenmesi için gelenlere ve düzenleyenlere hangi bilgilerin verilmesi gerektiğini belirler.

Örnekler:

 - Catering: Kişi sayısı, alerjenler, bütçe, lokasyon
 - Dekorasyon: Kostüm, bütçe, renkler
 - Katılanlar: Kostüm, menü, lokasyon
4. **Açıklama:** Öğrenciler ile, hangi grubun hangi bilgilere ihtiyacı olduğunu belirleyerek ve sadece o bilgileri paylaşarak başarılı bir soyutlama yaptıklarını paylaşabilirsiniz!
5. "Computer Science Concept - Abstraction" isimli video oynatılır.
 - **Alternatif:** Çalışma kağıdındaki "Soyutlama Nedir?" kısmı okutulur.
6. **Sorun:** Bu videoda yer alan prensipleri planlama egzersinizde nasıl kullandınız? Bir kaç öğrencinin cevaplarını paylaşmasını sağlayın.



TEKNOLOJİ IŞIĞINDA KADIN (5 Dakika)

1. Brenda Wilkerson videolarını oynatın: [Güçlendirme](#) and [Sıradan Gün](#)
 - **Alternatif:** Çalışma kağıdındaki Brenda Wilkerson' un biyografisini okuyun.
2. **Açıklayın:** İlk video, Brenda'nın kızların ve diğer azınlık gruplarının başarabileceğine inandığını paylaştı ve ikincisi video, çok farklı gruplarla etkileşim kurarak nasıl değişiklik yaptığını gösterdi.
3. **Sorun:** Brenda Wilkerson kimlerle etkileşime giriyor? Brenda Wilkerson, birçok farklı insan türüyle iletişim kurmak için soyutlamayı nasıl kullanabilir?
 - **Önerilen Yanıtlar:** Brenda'nın programıyla birlikte birçok farklı insanı dahil etmesi gerekiyordu ve hepsinin benzersiz konularına göre farklı bilgilere ihtiyacı vardı. Birine, anlayacakları, ilişki kuracakları ve onları bunaltmayacak şekilde bilgi sunmak, değişim yaratmanın önemli bir parçasıdır.



ETKİNLİK (25 Dakika)

1. Sınıfı 2-3 kişilik gruplara ayırın ve her gruba numara verin.
2. **Açıklayın:** Öğrencilere yaratıcı düşünme ve soyutlama becerilerini hayvanlarda örtüşen nitelikleri modellemek için kullanacaklarını söyleyin. Tek numaralı gruplara hayvan grubu 1, çift numaralı gruplara ise hayvan grubu 2 olacaklarını söyleyiniz.
3. **Yedi dakika süre tutun.** Öğrenciler gruplarında, gruplarındaki hayvanların ortak özellikleri hakkında beyin fırtınası yapacakları çalışma yaprağının ilk sayfasını tamamlayacak ve bu özelliklere sahip yeni bir hayvan çizeceklerdir. Bundan sonra, yansıma sorusunu cevaplayabilirler.
4. **Sınıf olarak:** Öğrencilerin bir araya gelmesini ve soyut versiyonlarının neye benzediğini tüm grupla paylaşmalarını sağlayın. Grup 1'in önce gitmesini sağlayın, grup 2 ise aralarındaki benzerlikleri ve farklılıkları paylaşsın. Ardından grupları değiştirin ve 1. grubun 2. grubun modelleri hakkında yorum yapmasına izin verin.
5. **Vurgulama:** Farklı bilgiler farklı bir modele yol açar, ancak aynı bilgi, her grubun vurgulamayı ve temsil etmeyi seçtiği şeye bağlı olarak farklı modellere de yol açabilir.
6. **Yedi dakika süre tutun.** Aynı gruplarda, modele bir koala ayısı eklendiğinde öğrencilerden çalışma yaprağının ikinci sayfasına geçmelerini isteyin.
7. **Sınıf olarak:** Öğrencilerin bir araya gelmesini ve nihai modellerinin neye benzediğini tüm grupla paylaşmalarını sağlayın. Üç hayvanın çeşitli modelleri arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları not edin. Modele üçüncü bir hayvan dahil edildiğinde ne değişti?
8. **Sorun:**
 - Bu soyutlamalarda ne fark ettiniz? Onlar benzer miydi? Beklediğiniz bu mu ve neden?
 - Üçüncü hayvanı eklemek zor oldu mu? Koala ayısını modelinize nasıl entegre ettiniz? Üç hayvanla mı yeniden başladınız yoksa birinci bölümde oluşturduğunuz modelle başlayıp üçüncüyü eklediniz mi?



BİLGİLENDİRME (5 Dakika)

1. Açıklayın: İlk başta, farklı insan gruplarına etkinlikteki rollerine göre alakalı, benzersiz bilgiler vererek bir etkinlik planladınız. İkinci olarak, üst düzey temsillerini oluşturmak için birden fazla hayvandan temel özellikler aldınız.

2. Sorun: Bu iki örnek soyutlama fikriyle nasıl ilişkilidir?

•Önerilen cevaplar:

- Soyutlamanın amacı, ilgili detayları öne çıkarırken önemsiz bilgilerin üstünü örtmektir.
- Etkinliğinizi bir kez planladıktan sonra, konukların etkinliğin bütçesini bilmemelerinde bir sakınca yoktur çünkü konuyla alakalı değildir.
- Benzer şekilde, hayvanların son modelini aldığınızda, modellediğiniz orijinal hayvanların ne olduğu önemli değildir - yalnızca en önemli, örtüşen özellikleri paylaşan son temsildir.

3. Yansıtın: Modelleme veya soyutlamayı kullanabileceğiniz akademik veya kişisel hayatınızdaki örnekleri düşünün. Bu neye benziyor? Bunun ne sıklıkla olduğunu görüyorsunuz?

4. Kapatın: Öğrencilerin soyutlamayı kullanarak bilgisayar bilimcileri gibi düşündüklerini unutmayın. Soyutlamanın tüm bilgisayar bilimcileri tarafından kullanılan ve sınıf içinde ve dışında kullanmaya devam edebilecekleri bir araç olduğunu paylaşın.