



Sanal Dünyada Sürdürülebilirlik

STEM4kapsayıcı okullar
WP2 - Araç Kutusu



Łukasiewicz

Institute for Sustainable Technologies

Hibrit Öğrenme ve Davranışsal Ekonomi Laboratuvarı
Remigiusz Mazur

-1-



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.



Co-funded by
the European Union



Faaliyetin yapısı

A

Giriş

B

Eğitim aşaması

konu hakkında

"Sürdürülebilirlik" nedir ve neden önemlidir?
Sürdürülebilir uygulamalara bazı örnekler nelerdir?
Sürdürülebilirlik günlük hayatımızı nasıl etkiliyor?

eğitim hakkında

Çevre dostu girişimleri belirleyin ve
diğerlerine gösterin!

-2-



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.



Co-funded by
the European Union



A: Konu hakkında

"Sürdürülebilirlik" nedir ve neden önemlidir?

Sürdürülebilir uygulamalara bazı örnekler
nelerdir?

Sürdürülebilirlik günlük yaşamımızı nasıl etkiler?





"Sürdürülebilirlik" nedir?

1987 yılında Birleşmiş Milletler Brundtland Komisyonu sürdürülebilirliği "gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme kabiliyetinden ödün vermeden bugünün ihtiyaçlarını karşılamak" olarak tanımlamıştır.

Sürdürülebilirlik şu eylemlerle ilgilidir:

Çevreyi korumak (örn. su tasarrufu, geri dönüşüm).

İnsanları destekleyin (örn. eğitime, sağlığa eşit erişim).

Ekonomiyi sorumlu bir şekilde güçlendirmek (örneğin, yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmak).





Sürdürülebilirlik neden önemlidir?

- **Çevre için:** Dünya'nın kaynakları sınırlıdır, bu nedenle onları korumalıyız.
- **İnsanlar için:** Sağlıklı bir çevre, sağlıklı bir yaşam demektir.
- **Gelecek nesiller için:** Bugün yaptıklarımız yarını etkiler.





Sürdürülebilir uygulamalara bazı örnekler nelerdir?

- **Atık ayrıştırma:** Çöp sahası atıklarını azaltmak için geri dönüşüm.
- **Enerji verimliliği:** LED ışıklara geçiş.
- **Yeşil alanlar:** Kentsel alanlarda park ve bahçelerin oluşturulması.
- **Çevre dostu ulaşım:** Otomobil yerine bisiklet veya toplu taşıma kullanmak.
- **Yerel ürünleri desteklemek:** Yerel olarak satın alarak karbon emisyonlarını azaltmak.





Sürdürülebilirlik günlük hayatımızı nasıl etkiliyor?

- **Sağlıklı çevre:** Kirliliği azaltarak daha temiz hava, su ve toprak.
- **Kaynak tasarrufu:** Yenilenebilir enerji kullanımı ve geri dönüşüm kaynak tüketimini azaltır.
- **İyileştirilmiş yaşam kalitesi:** Yeşil alanlara yatırım yapmak ruhsal ve fiziksel sağlığı destekler.
- **Nesiller için geleceği güvence altına almak:** Çocuklarımız ve torunlarımız için doğal kaynakların korunması.
- **Bilinçli seçimler:** Yerel ürünler satın almak, enerji tasarrufu yapmak ve atıkları azaltmak çevremizi olumlu yönde etkiler.



*Küçük eylemler büyük
fark yaratabilir
gelecek için.*

-8-



Gert Altmann'ın Pixabay resmi - ücretsiz lisans



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.



Co-funded by
the European Union



Sürdürülebilir Kalkınmanın Üç Ayağı

- 1. Çevre** - Sağlıklı bir gezegen için ekosistemlerin korunması ve kirliliğin azaltılması.
- 2. Toplum** - Eşitliğin, eğitime, sağlık hizmetlerine ve insan haklarına erişimin desteklenmesi.
- 3. Ekonomi** - İlerlemeyi çevreye duyarlılıkla dengeleyen çözümler geliştirmek.



Bu YouTube videosuna
bir göz atalım!



Hakkında daha bilgi sürdürülebilirlik



<https://www.youtube.com/watch?v=zx04Kl8y4dE>

-10-



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.



Co-funded by
the European Union



Çevre Sorunları:

- Hava, su ve toprak kirliliği sağlık sorunlarına ve habitat tahribatına yol açmaktadır.
- Ormansızlaşma ve aşırı avlanma gibi kaynakların aşırı kullanımı, doğanın zenginliğini tüketmektedir.
- Artan sera gazı emisyonları küresel ısınmaya katkıda bulunmaktadır.

-11-

Her yıl milyonlarca hektar ormanlık alan yok olmakta ve bu durum hem insanları hem de yaban hayatını etkilemektedir.



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.



Co-funded by
the European Union



İklim Değişikliği. Nedir bu?

- İklim değişikliği, büyük ölçüde insan faaliyetlerinden kaynaklanan sıcaklık, yağış ve hava durumu modellerindeki uzun vadeli değişiklikleri ifade eder.
- Artan küresel sıcaklıklar ekosistemleri ve tarımı etkilemektedir.
- Eriyen buzullar deniz seviyesinin yükselmesine katkıda bulunmaktadır.
- Kuraklıklar ve seller daha sık ve şiddetli hale gelmektedir.





Bu YouTube videosuna
bir göz atalım!

Nedenler ve Etkiler İklim Değişikliği



https://www.youtube.com/watch?v=G4H1N_yXBIA

-13-



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.



Co-funded by
the European Union



İklim Değişikliğinin Nedenleri

- Enerji için kömür, petrol ve doğal gaz gibi fosil yakıtların yakılması.
- Ormansızlaşma, gezegenin CO2 emme kabiliyetini azaltır.
- Endüstriyel üretim önemli miktarda sera gazı emisyonu üretmektedir.
- Yoğun tarım uygulamaları metan ve azot oksit açığa çıkarır.





İklim Değişikliğinin Sonuçları

- Kıyı bölgeleri, deniz seviyesinin yükselmesi nedeniyle milyonlarca insanı yerinden edecek tehditlerle karşı karşıyadır.
- Yaban hayatı yaşam alanları daralıyor ve türlerin yok olmasına yol açıyor.
- Kasırgalar, sıcak hava dalgaları ve orman yangınları gibi doğal afetler artıyor.
- Kaynaklar azaldıkça temiz suya erişim daha da zorlaşmaktadır.



Karbon Ayak İzi Nedir?

Karbon ayak izi, eylemlerimiz sonucu ortaya çıkan toplam sera gazlarını ölçer ve CO₂ eşdeğeri olarak ifade edilir.

Bunu nasıl azaltabiliriz?

- Araba kullanmak yerine toplu taşıma araçlarını kullanın, bisiklete binin veya yürüyün.
- Işıkları kapatarak ve cihazları fişten çekerek enerji tasarrufu sağlayın.
- Ulaşım emisyonlarını en aza indirmek için yerel ve mevsimlik gıdaları tercih edin.



Elisa Riva tarafından Pixabay resmi -
ücretsiz lisans





Biyoçeşitlilik. Bu neden önemli?

- Her tür, ekosistem dengesinin korunmasında benzersiz bir rol oynar.
- Biyoçeşitlilik kaybı gıda güvenliğini, tıbbi ve doğal esnekliği etkilemektedir.
- Bunu korumak herkes için daha sağlıklı bir çevre sağlar.

-17-

Yolanda Díaz Tarragó tarafından çekilen Pixabay resmi
- ücretsiz lisans



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.



Co-funded by
the European Union



Doğa Nasıl Korunur?

- Ormansızlaşmayla mücadele etmek ve vahşi yaşam için habitatlar oluşturmak için ağaç dakin.
- Doğal alanlarda kirliliği önlemek için atıkları uygun şekilde bertaraf edin.
- Nesli tükenmekte olan türlerden yapılan ürünlerden kaçınarak bu türlerin korunmasına destek olun.
- Koruma çalışmalarına gönüllü olun veya bağışta bulunun.



Yenilenebilir Enerji. Nedir bu?

Doğal olarak kendini yenileyen kaynaklardan gelir, örneğin:

- Güneş ışığından elde edilen güneş enerjisi.
- Rüzgâr gücü havadan elde ediliyor.
- Su akışından üretilen hidroelektrik.

-19-



Gerd Altmann'ın Pixabay resmi - ücretsiz lisans



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.



Co-funded by
the European Union



Yenilenebilir Enerjinin Avantajları

- Doğrudan sera gazı emisyonu üretmez, iklim değişikliğiyle mücadelede yardımcı olur.
- Bol ve sürdürülebilir kaynakları kullanır.
- Teknolojik yenilikçiliği ve istihdam yaratmayı teşvik eder.
- Sonlu fosil yakıtlara olan bağımlılığı azaltır.

-20-



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.





Enerji Tasarrufu Nasıl Yapılır

- Kullanmadığınız zamanlarda ışıkları ve cihazları kapatın.
- Akkor ampuller yerine enerji tasarruflu LED ampuller kullanın.
- Kış aylarında ısı kaybını önlemek için pencere ve kapıları kapatın.
- Yüksek enerji verimliliği derecesine sahip cihazları seçin.





Su - Değerli Bir Kaynak

Su neden önemlidir?

- Tüm yaşam formları için gereklidir.
- Dünya'daki suyun sadece %1'i taze ve insan kullanımı için erişilebilir durumdadır.
- Su kıtlığı dünya genelinde bir milyardan fazla insanı etkilemektedir.



Torsten Kolle tarafından Pixabay resmi -
ücretsiz lisans





Su Tasarrufu Nasıl Yapılır

- Dişlerinizi fırçalarken musluğu kapatın.
- Su israfını önlemek için sızdıran muslukları onarın.
- Bitkileri sulamak için yağmur suyu toplayın.
- Çamaşır ve bulaşık makinelerini tam dolu olarak çalıştırın.



Atık ve Geri Dönüşüm

Atıklara ne oluyor?

- Bunların çoğu çöplüklere atılıyor ya da yakılarak çevreyi kirletiyor.
- Geri dönüşüm, atıkların yeni ürünlere dönüştürülmesine yardımcı olarak kaynak tasarrufu sağlar.
- Atıkların azaltılması çevresel etkiyi en aza indirir ve enerji tasarrufu sağlar.



Elena Pashynnaia tarafından Pixabay resmi -
ücretsiz lisans





Etkili Geri Dönüşüm Nasıl Yapılır

- Plastik, kağıt, cam ve metalleri uygun geri dönüşüm kutularına ayırın.
- Doğal gübre oluşturmak için organik atıkları kompostlayın.
- Geri dönüştürülebilir malzemeleri gıda artıklarıyla kirletmekten kaçının.
- Verimliliği en üst düzeye çıkarmak için yerel geri dönüşüm yönergelerini izleyin.

-25-



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.



Sorumlu Alışveriş

- Çevre dostu etiketler ve sertifikalar arayın.
- İsrafı azaltmak için yalnızca ihtiyacınız olanı satın alın.
- Tek kullanımlık plastiklerden kaçının ve yeniden kullanılabilir alternatifleri tercih edin.
- Ürünlerin karbon ayak izini azaltmak için yerel işletmeleri destekleyin.



justynafaliszek tarafından Pixabay resmi -
ücretsiz lisans



Ulaşım

- Yürümek ve bisiklete binmek kısa mesafelerde seyahat etmenin en çevre dostu yollarıdır.
- Özel araç yerine toplu taşıma araçlarını kullanın.
- Araçlarınızı arkadaşlarınızla paylaşın veya araç paylaşım hizmetlerini kullanın.
- Elektrikli veya hibrit araçlara geçmeyi düşünün.



Diego Ortiz tarafından Pixabay resmi -
ücretsiz lisans





Çevre Eğitimi

- Yerel ekosistemler ve karşılaştıkları zorluklar hakkında bilgi edinin.
- Sürdürülebilir yaşamın önemini başkalarına öğretin.
- Toplumsal temizlik etkinliklerine katılın.
- Çevre konularında atölye çalışmaları ve tartışmalar düzenleyin ve...

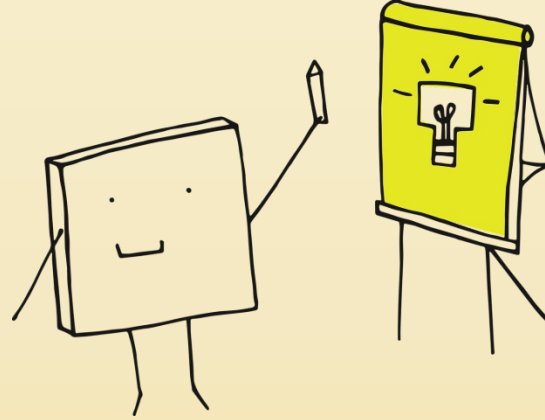
...bu eğitime katılın!



B: Dijital çöpçü avı



Eğitim aşaması



-29-



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.



Co-funded by
the European Union



Senin görevin:

- Çevre dostu girişimleri tartışın ve belirleyin!
- 6 günün var.
- Gruplar halinde çalışın ve gösterin sonuçları diğerlerine iletir.



-30-



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.



Co-funded by
the European Union



1. GÜN

Grubunuzda hangi girişimlerin, faaliyetlerin veya şeylerin sürdürülebilir olduğunu düşündüğünüzü tartışın. Fikirlerinizi çalışma kâğıdınızın sonraki sayfalarında yer alan Tablo 1'e yazın. Bu fikirlerden en az 5 tane olmalı, ancak ne kadar çok olursa o kadar iyi.

2-3. GÜN

-31-

Girişimlerin, faaliyetlerin veya belirlediğiniz şeylerin fotoğraflarını çekin veya kısa videolarını kaydedin.



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.





4-5. GÜN

Belirlediğiniz girişimleri, faaliyetleri veya şeyleri gösteren dijital bir sunum veya infografik hazırlayın. Her bir nokta için neden sürdürülebilir olduklarını düşündüğünüz gibi belirli bir etki sağlamayı unutmayın.

6. GÜN

Bulgularınızı sunun!





H5P- Görevler:

H5P hazırlarken bir sorun yaşadım... Lütfen bana yardımcı olur musunuz? İçeriği hazırladım...

Kelimeleri Sürükleyin - Sürdürülebilir Kalkınmanın Üç Ayağı

1. İlk sütun, kirliliği azaltarak ve doğayı koruyarak (**çevreyi**) korumaya odaklanmıştır.
2. İkinci sütun (**toplum**) için eşit haklar ve fırsatlar sağlar.
3. Üçüncü sütun, (**gezegene**) zarar vermeden gelişen bir ekonomiyi destekler.

Hafıza Oyunu - Yenilenebilir Enerji Kaynakları

Kartlar:

1. Güneş Enerjisi - Güneş panellerinin resmi.
2. Rüzgar Enerjisi - Rüzgar türbinlerinin resmi.
3. Hidroelektrik - Bir barajın veya su akışının resmi.
4. Jeotermal Enerji - Tanım: "Dünya yüzeyinin altından gelen ısı."
5. Biyokütle - Tanım: "Odun ve tarımsal atık gibi organik maddelerden elde edilen enerji."





Tebrikler!

Sanal Dünyada Sürdürülebilirlik konulu etkinlikte ustalaştınız!

-34-



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, sadece yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.



Co-funded by
the European Union