LOESS
Öğrenme Senaryoları Uygulama Rehberi

(MEB Müfredat Eşleştirme ile)



Hazırlayan: Ayfer Yılmaz
ANS Eğitim ve Danışmanlık
LOESS Türkiye

Mart 2026

LOESS Projesi, Avrupa Birliği tarafından fonlanmaktadır.

Bu rehberde neler bulacaksınız?

- **LOESS Öğrenme Senaryolarına Genel Bakış**
- **Hangi Derslerde Kullanılabilir?**
- **Pedagojik Yaklaşım ve Beceriler**
- **Öğrenme Senaryosu 1 – Toprağı Keşfetmek**
- **Öğrenme Senaryosu 2 – Ayaklarımızın Altındaki Yaşam**
- **Öğrenme Senaryosu 3 – Toprak Dedektifleri**
- **Öğrenme Senaryosu 4 – SOS! Topraklarımızı Kurtarın**
- **Scientix Çağrısı ve Katılım**
- **İletişim**



LOESS
https://loess-project.eu/

LOESS Öğrenme Senaryoları

LOESS öğrenme senaryoları, 11–18 yaş arası öğrencilerle çalışan ortaokul ve lise öğretmenleri için kapsamlı ve sınıfa hazır ders planlarıdır. Bu senaryolar, öğrencilerin toprağı canlı bir sistem olarak anlamalarına yardımcı olmak için bilimsel, teknolojik, mühendislik ve sosyal bakış açılarını bir araya getirir. Her senaryo, net hedefler, uygulamalı ve dijital etkinlikler sunar ve BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH) ile bağlantılar içerir. Bu öğrenme senaryoları, farklı derslere ve müfredatlara uyarlanabilir. Ayrıca, bağımsız dersler olarak veya yerel toprak sorunlarını küresel sürdürülebilirlik temalarıyla ilişkilendiren daha geniş projeler kapsamında kullanılabilir.

LOESS Öğrenme Senaryoları Ortaokul ve Lisede disiplinler arası kullanım için uygundur.

Ders	Katkı
Fen Bilimleri	Ekosistem, toprak canlıları
Matematik (Ortaokul ve Lise)	Veri analizi, grafik ve modelleme
Sosyal Bilgiler	İnsan-doğa ilişkisi
Çevre ve İklim	Sürdürülebilirlik
Temel Yaşam Becerileri	Sorumluluk ve farkındalık
Coğrafya	Toprak oluşumu, doğal sistemler
Fizik	Toprağın fiziksel özellikleri (nem, yoğunluk vb.)
Kimya	Toprak yapısı ve kimyasal özellikler (pH vb.)
Biyoloji	Ekosistem, biyoçeşitlilik, mikroorganizmalar



LOESS

https://loess-project.eu/

LOESS Öğrenme Senaryoları Uygulama Rehberi,

LOESS Öğrenme Senaryoları Uygulama Rehberi, toprak konusunu derslerine entegre etmek isteyen ve bunun için de LOESS Öğrenme Senaryolarını (ÖS) uygulamayı planlayan öğretmenlere yardımcı olmak için geliştirilmiştir. MEB müfredatı ile uyumlu olan bu senaryolar, sınıf içi uygulama önerileri sunar, disiplinler arası bağlantıları gösterir, adım adım takip edilebilir ve esnektirler. Bu sayede, uygulayan öğretmenlerin zaman kazanmasını sağlar.

Bu rehber sayesinde öğretmenler:

👉***Derslerinde hangi LOESS Öğrenme Senaryosunu kullanabileceklerini,***

👉***Hangi LOESS Öğrenme Senaryosunu hangi sınıflarda ve hangi uygulamalarla kullanacaklarını,***

👉***Hangi LOESS Öğrenme Senaryosunu kullanırken hangi disiplinlerle işbirliği yapabileceklerini zaman kaybetmeden planlayacaklardır.***



LOESS

https://loess-project.eu/

LOESS Öğrenme Senaryolarıyla uygulanabilecek *metotlar ve yaklaşımlar*

Öğrenci Merkezli Öğrenme

🔍 Keşfet
🧪 Deney yap
💬 Tartış
🌍 Gerçek hayat bağlantısı

5 Adım Modeli

1. Merak ettir
2. Keşfettir
3. Açıklat
4. Derinleştir
5. Değerlendir

LOESS Öğrenme Senaryolarındaki Pedagojik Yaklaşım

- Yaparak öğrenme
- Gerçek yaşamla bağlantı
- Disiplinler arası düşünme
- Sorgulamaya dayalı öğrenme

LOESS Öğrenme Senaryolarıyla Geliştirilen Beceriler

- Eleştirel düşünme
- Problem çözme
- Sürdürülebilirlik farkındalığı

Funded by the European Union



LOESS
https://loess-project.eu/

LOESS Öğrenme Senaryoları

4 Öğrenme senaryosunu LOESS web sitesinden, Türkçe olarak indirebilirsiniz: https://loess-project.eu/learning-scenarios/

Senaryo no	Senaryo adı
Loess Öğrenme Senaryosu-1	*Toprak incelemesi_ STEM destekli öğrenme (11-13 yaş)*
Loess Öğrenme Senaryosu-2	*Ayaklarımızın Altındaki Yaşam (11-16 yaş)*
Loess Öğrenme Senaryosu-3	*Toprak Dedektifleri (14-16 yaş)*
Loess Öğrenme Senaryosu-4	*SOS! Topraklarımızı Kurtarın! (15-18 yaş)*

4 Senaryonun Farkları

Senaryo	Yaş Grubu	Odak Konu	Temel Beceriler	Öne Çıkan Dersler	Sınıf İçi Uygulama
Senaryo 1: *Toprağı Keşfetmek*	11–13	Toprak ve canlılar	Gözlem, farkındalık	Fen, Sosyal, Matematik	Toprak inceleme, basit deney
Senaryo 2: *Ayaklarımızın Altındaki Yaşam*	11–16	Ekosistem & toprak	Veri analizi, eleştirel düşünme	Fen, Matematik, Coğrafya	Veri toplama, grafik oluşturma
Senaryo 3: *Toprak Dedektifleri*	14–16	Toprak analizi	Analitik düşünme, problem çözme	Biyoloji, Kimya, Fizik	Ölçüm, deney, veri analizi
Senaryo 4: *SOS! Topraklarımızı Kurtarın*	15–18	Sürdürülebilirlik & kriz	Problem çözme, karar verme	Coğrafya, Biyoloji, Kimya	Çözüm geliştirme, tartışma

LOESS

https://loess-project.eu/

LOESS ÖĞRENME SENARYOSU-1

🔍Keşif

«Toprağı Keşfetmek_ STEM ile öğrenme»

👉**11–13 yaş**

👉 **Disiplinler arası öğrenme-STEM**

👉 **Soru → Gözlem → Analiz → Yorum**



Öğretmen için:

- **Hazır ders akışı**
- **Basit materyaller (toprak örneği vb.)**
- **Etkinlik önerileri**
- **Ölçme-değerlendirme fikirleri**
- **Esnek kullanım**

Funded by the European Union

LOESS
https://loess-project.eu/

LOESS ÖĞRENME SENARYOSU-1
Ders Bazlı MEB Eşleştirme

Ders	Sınıf	Ünite / Konu (MEB)	Kazanım	LOESS Senaryo-1 Bağlantı
Fen Bilimleri	5	Canlılar ve Yaşam	Canlı ve cansız varlıkları ayırt eder.	Toprakta canlıların incelenmesi
Fen Bilimleri	6	Canlılar ve Yaşam	Ekosistemlerdeki canlıları tanımlar.	Toprak canlıları gözlemi
Sosyal Bilgiler	5	Evimiz Dünya	İnsan ve çevre arasındaki etkileşimi açıklar.	İnsan–doğa ilişkisi
Sosyal Bilgiler	6	İnsan ve Çevre	Doğal çevrenin insan yaşamındaki rolünü analiz eder.	Toprağın önemi
Matematik	5–6	Ölçme / Veri	Basit veri toplar ve yorumlar.	Toprak miktarı karşılaştırma
Çevre ve İklim Değişikliği	6–7	İnsan ve Doğa	Doğaya karşı sorumluluk geliştirir.	Toprak farkındalığı

Funded by the European Union



LOESS ÖĞRENME SENARYOSU-1
21. Yüzyıl Becerileri Eşleştirme

Beceri	LOESS Öğrenme Senaryosu-1
Gözlem	Toprak inceleme
Eleştirel düşünme	Canlı-cansız ayrımı
Farkındalık	Doğa bilinci
İletişim	Tartışma
İşbirliği	Grup etkinliği

LOESS ÖĞRENME SENARYOSU-1
SKH Eşleştirme

SKH	Bağlantı
SKH 15	Karasal yaşam
SKH 13	İklim eylemi
SKH 4	Nitelikli eğitim

Funded by the European Union

LOESS

https://loess-project.eu/

LOESS ÖĞRENME SENARYOSU-2

📊 Veri

«Ayaklarımızın Altındaki Yaşam»

👉 **11–16 yaş**

👉 **Disiplinler arası öğrenme-STEM**

👉 **Soru → Gözlem → Analiz → Yorum**



Öğretmen için:

- **Yapılandırılmış ders akışı**
- **Veri toplama ve analiz etkinlikleri**
- **Disiplinler arası uygulama (fen + matematik)**
- **Ölçme-değerlendirme araçları**
- **Esnek ve uyarlanabilir kullanım**

Funded by the European Union

LOESS
https://loess-project.eu/

LOESS ÖĞRENME SENARYOSU-2
Ders Bazlı MEB Eşleştirme - Ortaokul

Ders	Sınıf	Ünite / Konu (MEB)	Kazanım	LOESS Senaryo-2 Bağlantı
Fen Bilimleri	6–7	Ekosistem	Ekosistemlerdeki canlı ve cansız ilişkilerini açıklar	Toprak canlıları ve etkileşim
Fen Bilimleri	8	Madde Döngüleri	Doğadaki madde döngülerini açıklar	Toprak–gıda ilişkisi
Matematik (Ortaokul)	6–8	Veri Analizi	Veri toplar ve grafik oluşturur	Toprak verisi analizi
Sosyal Bilgiler	6–7	İnsan ve Çevre	İnsan faaliyetlerinin çevreye etkisini değerlendirir	Tarım ve üretim
Çevre ve İklim Değişikliği	6–8	Sürdürülebilir Yaşam	Çevre sorunlarına çözüm önerileri geliştirir	Toprak koruma

Funded by the European Union

LOESS

https://loess-project.eu/

LOESS ÖĞRENME SENARYOSU-2

Ders Bazlı MEB Eşleştirme-Lise

Ders	Sınıf	Ünite / Konu (MEB)	Kazanım	LOESS Senaryo-2 Bağlantı
Biyoloji	9–10	Ekosistem Ekolojisi	Ekosistemlerde madde ve enerji akışını açıklar	Toprak ekosistemi
Kimya	9–10	Madde ve Özellikleri	Maddenin kimyasal özelliklerini açıklar	Toprak yapısı
Fizik	9	Madde ve Özellikleri	Fiziksel özellikleri açıklar	Yoğunluk, nem
Coğrafya	9–10	Doğal Sistemler	Toprak oluşumu ve kullanımını açıklar	Arazi kullanımı
Matematik (Lise)	9–10	Veri Analizi	Verileri analiz eder ve yorumlar	Grafik ve modelleme

Funded by the European Union



LOESS

https://loess-project.eu/

LOESS ÖĞRENME SENARYOSU-2
21. Yüzyıl Becerileri Eşleştirme

Beceri	LOESS Öğrenme Senaryosu-2
Eleştirel düşünme	Veri analizi
Problem çözme	Toprak sorunları
Dijital okuryazarlık	Veri araçları
İşbirliği	Grup çalışması
İletişim	Sunum ve tartışma

LOESS ÖĞRENME SENARYOSU-2
SKH Eşleştirme

SKH	Bağlantı
SKH 15	Karasal yaşam
SKH 13	İklim eylemi
SKH 2	Açlığa son
SKH 12	Sürdürülebilir eğitim

Funded by the European Union

LOESS

https://loess-project.eu/

LOESS ÖĞRENME SENARYOSU-3

🧪 Analiz

«Toprak Dedektifleri»

👉14–16 yaş

👉 Disiplinler arası öğrenme-STEM

👉 Soru → Gözlem → Analiz → Yorum



Öğretmen için:

- Yapılandırılmış ders akışı
- Deney ve veri analizi etkinlikleri
- Bilimsel gözlem ve ölçüm çalışmaları
- Disiplinler arası uygulama (fen + matematik)
- Ölçme-değerlendirme araçları
- Esnek ve uyarlanabilir kullanım

Funded by the European Union

LOESS
https://loess-project.eu/

LOESS ÖĞRENME SENARYOSU-3
Ders Bazlı MEB Eşleştirme-Lise

Ders	Sınıf	Ünite / Konu (MEB)	Kazanım	LOESS Senaryo-3 Bağlantı
Biyoloji	9–10	Ekosistem Ekolojisi	Ekosistemlerdeki canlıları ve etkileşimleri açıklar.	Toprak canlıları ve mikroorganizmalar
Biyoloji	10–11	Biyoçeşitlilik	Biyoçeşitliliğin önemini açıklar.	Toprak canlı çeşitliliği
Kimya	9–10	Madde ve Özellikleri	Maddenin fiziksel ve kimyasal özelliklerini açıklar.	Toprak yapısı ve bileşimi
Kimya	10–11	Asit–Baz	pH kavramını açıklar.	Toprak pH analizi
Fizik	9	Madde ve Özellikleri	Yoğunluk ve fiziksel özellikleri açıklar.	Toprak yoğunluk analizi
Coğrafya	9–10	Doğal Sistemler	Toprak oluşumunu açıklar.	Toprak türleri inceleme
Coğrafya	10–11	Çevre ve Toplum	İnsan faaliyetlerinin çevreye etkisini analiz eder.	Toprak kullanımı
Matematik	9–10	Veri Analizi	Verileri analiz eder ve yorumlar.	Ölçüm sonuçlarının grafiğe dökülmesi

LOESS
https://loess-project.eu/

LOESS ÖĞRENME SENARYOSU-3
21. Yüzyıl Becerileri Eşleştirme

Beceri	LOESS Öğrenme Senaryosu-3
Analitik düşünme	Veri yorumlama
Eleştirel düşünme	Veri analizi
Problem çözme	Toprak sorunları
Dijital okuryazarlık	Veri araçları
İşbirliği	Grup çalışması

LOESS ÖĞRENME SENARYOSU-3
SKH Eşleştirme

SKH	Bağlantı
SKH 15	Karasal yaşam
SKH 13	İklim eylemi
SKH 12	Sorumlu üretim ve tüketim

Funded by the European Union

LOESS

https://loess-project.eu/

LOESS ÖĞRENME SENARYOSU-4

🌍 Çözüm

«SOS Topraklarımızı Kurtarın»

👉15-18 yaş

👉 Disiplinler arası öğrenme-STEM

👉 Soru → Gözlem → Analiz → Yorum



Öğretmen için:

- **Yapılandırılmış ders akışı**
- **Problem çözme ve çözüm geliştirme etkinlikleri**
- **Veri analizi ve yorumlama çalışmaları**
- **Disiplinler arası uygulama (fen + coğrafya)**
- **Ölçme-değerlendirme araçları**
- **Esnek ve uyarlanabilir kullanım**

Funded by the European Union

LOESS
https://loess-project.eu/

LOESS ÖĞRENME SENARYOSU-4
Ders Bazlı MEB Eşleştirme-Lise

Ders	Sınıf	Ünite / Konu (MEB)	Kazanım	LOESS Senaryo-4 Bağlantı
Biyoloji	9–10	Ekosistem Ekolojisi	Ekosistemlerde madde döngüsü ve enerji akışını açıklar	Toprak–ekosistem ilişkisi
Biyoloji	11–12	Çevre Bilimi	İnsan faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkilerini değerlendirir	Toprak bozulması, erozyon
Coğrafya	9	Doğal Sistemler	Toprak oluşum süreçlerini açıklar	Toprak türleri analizi
Coğrafya	10–11	Çevre ve Toplum	İnsan-doğa etkileşimini analiz eder	Arazi kullanımı
Coğrafya	12	Küresel Ortam	Çevre sorunlarına çözüm önerileri geliştirir	Sürdürülebilir toprak yönetimi
Kimya	9–10	Madde ve Özellikleri	Maddenin kimyasal özelliklerini açıklar	Toprak yapısı, pH
Kimya	11–12	Çevre Kimyası	Çevre kirliliğinin nedenlerini açıklar	Toprak kirliliği
Fizik	9–10	Enerji	Enerji dönüşümlerini açıklar	İklim-toprak ilişkisi
Fizik	11–12	Doğa ve Fizik	Fiziksel süreçlerin çevreye etkisini açıklar	Su döngüsü, erozyon
Matematik	9–10	Veri Analizi	Verileri analiz eder ve yorumlar	Grafik ve veri modelleme

LOESS

https://loess-project.eu/

LOESS ÖĞRENME SENARYOSU-4
21. Yüzyıl Becerileri Eşleştirme

Beceri	LOESS Öğrenme Senaryosu-4
Eleştirel düşünme	Veri yorumlama
Problem çözme	Çözüm geliştirme
Dijital okuryazarlık	Veri araçları
İşbirliği	Grup çalışması
İletişim	Sunum

LOESS ÖĞRENME SENARYOSU-4
SKH Eşleştirme

SKH	Bağlantı
SKH 13	İklim eylemi
SKH 15	Karasal yaşam
SKH 12	Sorumlu üretim ve tüketim

Funded by the European Union



LOESS

https://loess-project.eu/

🚀 Siz de Katılın!

Senaryoyu sınıfında uygula

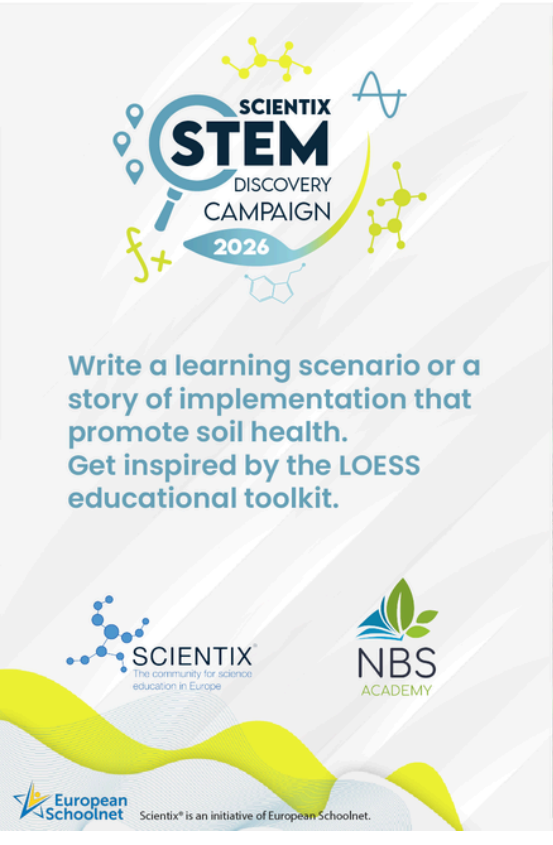
Kısa bir deneyim paylaş

LOESS & Scientix topluluğuna katıl

👉**https://www.scientix.eu/campaigns/sdc/sdc26**

Size ne kazandırır?

- 👉 **Uluslararası görünürlük**
- 👉 **Scientix platformunda paylaşım**
- 👉 **Avrupa öğretmen ağına dahil olma**
- 👉 **Mesleki gelişim ve yeni iş birlikleri**





İletişim ve İşbirliği

“Sorularınız veya iş birliği talepleriniz için bizimle iletişime geçebilirsiniz.”

Ayfer Yılmaz

LOESS Projesi Türkiye Yürütücüsü

📧 **ayferyilmaz05@gmail.com**

LOESS

https://loess-project.eu/

ANS
Eğitim ve Proje Danışmanlık

https://ansdanismanlik.com



Funded by the European Union