

GREEN NETWORK

Green Environment Education European Network

Climate Change RELATED TOPICS



For educational programmes
and school curricula



provided by the GREEN Network



Lifelong Learning Programme

This project has been funded with support from the European Commission.

This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

539963-LLP-1-2013-1-DE-COMENIUS-CNW

BU KILAVUZ HAKKINDA

Bu kılavuz, Comenius Hayat Boyu Öğrenme Programı fonu tarafından desteklenen Avrupa Birliği Projesi **GREEN**'in (Avrupa Yeşil Çevre Eğitimi Ağı) partnerleri tarafından geliştirilmiştir. Avrupa Birliği (AB) 2007'den bu yana Comenius programı kapsamında eğitimi geliştirme amaçlı geliştirilen birçok farklı projeye destek vermiştir. Comenius'un temel hedefi, okullarda sunulan eğitimin kalitesini uluslararası işbirliği yoluyla arttırmaktır. Comenius programının bir parçası olarak **GREEN** Projesi 2014'te uygulamaya konulmuştur ve Comenius'un hedeflerini benimsemektedir. Avrupa'daki okullardan, üniversitelerden ve Sivil Toplum Kuruluşları'ndan (STK) olmak üzere **GREEN**'in 12 farklı ülkeden 16 partneri bulunmaktadır. **GREEN**'in odağı, iklim değişikliği ve sürdürülebilir gelişimi - ulusal standartları da göz önünde bulundurarak - Avrupa okullarındaki eğitim kalitesini arttırmaktır. Bu kılavuz **GREEN** kapsamında yürütülen çalışmaların bir sonucudur.

BU KILAVUZ ÖNCELİKLE ÖĞRETMENLERE VE EĞİTİM ALANINDA ÇALIŞAN DİĞER UZMANLARA İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ KONUSUNUN OKULLARDAKİ EĞİTİM PROGRAMLARINA DÂHİL EDİLMESİ YÖNÜNDE BİR İHAM KAYNAĞI OLMASI İÇİN TASARLANMIŞTIR.

KILAVUZUN İKİNCİ BİR AMACI İSE FEN BİLGİSİ EĞİTİMİNDE YARATICILIĞI ÖN PLANA ÇIKARMAK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ GİBİ ÖNEMLİ BİR KONU ÜZERİNDEN FEN EĞİTİMİNİ DAHA SOMUT, YENİLİKÇİ VE İLGI ÇEKİCİ HALE GETİRMEKTİR. .



Kılavuz üç ana kısma ayrılmıştır:

1

TEACH CLIMATE CHANGE

Kısım iklim değişikliğini ve sürdürülebilir gelişimin neden okullarda öğretilmesinin ve yalnızca fen bilimleri kapsamında olmaksızın öğretilmesinin gerekliliğini işlemektedir. Bu kısım aynı zamanda GREEN'in öğrenci ve öğretmenlerin edinmiş olmalarını beklediği kritik bilgi ve yeterliklere dair fikir vermeyi amaçlamaktadır.



2

GOOD PRACTICE EXAMPLES

Kısım (i) iklim değişikliğinin belli konulara veya ders dışı etkinliklere nasıl entegre edilebileceğine (öğrenci toplulukları, proje günleri gibi) ve (ii) iklim değişikliğine çok-disiplinli bir yaklaşımla nasıl yaklaşılacağına dair alanda uygulanan iyi örneklerin bir seçkisini sunmaktadır. Bu örnekler GREEN'in partner okulları tarafından bir araya getirilmiştir ve tamamen gerçek deneyimlere dayanmaktadır.



3

NETWORK ACTIVITIES

Kısım ise ağ kurmak için yapılabilecek etkinliklerin örneklerini ve GREEN Ağının bu yönde sunduğu fırsatları paylaşmaktadır.




GREEN kılavuzu iklim değişikliği ile nasıl başa çıkılacağını anlatan, tüm okul ve bağlamlarda tamamıyla uygulanabilecek örnekler sunan bir rehber değildir. Öte yandan bu doküman, ülke bağlamında değişikliklere yol açabilecek etkinlikler içeren bir ilham kaynağı olmayı hedeflemektedir. Kılavuz aynı zamanda iklim değişikliği, sürdürülebilirlik ve yerel bağlamda harekete geçmenin yolları hakkında daha çok şey öğrenmek isteyen okul, öğretmen ve öğrenciler arasında kurulacak öğrenme ağlarını da desteklemeyi amaçlamaktadır.

Bu belge iklim değişikliğini ilk ve orta öğretim düzeyindeki formel ve enformel öğretim programlarına dâhil etmek isteyen bireyler için bir yol gösterici olarak geliştirilmiştir. Kılavuzun hedef kitlesini:

- Öğretmenler, eğitimciler ve okul yöneticileri;
- Program geliştirmeciler ve eğitim planlamacıları;
- Öğretmen yetiştirme enstitüleri;
- Enformel eğitim programlarını geliştiren ve uygulayan STKlar;
- İkim değişikliğine yönelik konularda çalışan araştırmacılar;
- Konu ile ilgilenen vatandaşlar/gençler/öğrenciler oluşturmaktadır.

GREEN
NETWORK



“İklim değişikliği eğitimi öğrencilerin küresel ısınmanın günümüzdeki etkileri üzerine düşünmelerine yardımcı olur ve gelecekte daha sürdürülebilir bir dünyaya sahip olabilmek için gereken tutum ve davranış değişikliklerinin teşvik edilmesini sağlar.”

Koichiuro Matsuura
UNESCO ve İklim Değişikliği
Eğitimi Genel Direktörü2009

1



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİ ÖĞRETMEK NEDEN ÖNEMLİDİR?

Günümüz gençleri iklim değişikliğinin etkilerini ilerleyen yıllarda büyük bir ihtimalle bizim bugün yaşadığımızdan çok daha fazla hissedecek, bu sorunu çözümlenebilmek ve iklim değişikliğinin beraberinde ortaya çıkacak çevre problemleriyle baş edebilmek için sürdürülebilir bir yaşam biçimini benimsemeyi öğrenmek zorunda kalacaklardır. Gelişmiş ve sanayileşmiş bir dünyanın parçası olan tüm okullar ve özelde de Avrupa okulları, gelecek nesilleri birçok zorlukla karşı karşıya kalan bir dünyaya hazırlamada büyük sorumluluklara sahiptirler.

Bu nedenle eğitim sistemleri gençlerin iklim değişikliğini mümkün olduğunca erken kavramasına yardımcı olabilecek bilgileri sağlamaları ve bu konuda harekete geçmelerini teşvik etmelidir. Okullar gençlerin yeni tutumlar geliştirerek günlük hayatlarında (tüketim, seyahat, geri dönüşüm, yiyecek seçimi gibi) daha sürdürülebilir seçimler yapmaları konusunda destek sağlamakta önemli bir role sahiptirler. Ayrıca okullar, öğrenciler kariyer tercihlerini yaparken onları gerilemesi ve/ya gelişmesi beklenen iş kolları hakkında bilgilendirme ve destekleme anlamında da çok önemli bir role sahiptir.

Öğrencilerin bilmesi gerekenler, sürdürülebilir gelişme ile birlikte iklim değişikliğinin etkilerini azaltmanın ve olumsuz getirilerine adapte olmanın yollarını öğrenmektir. Ancak katı bir şekilde uygulanan eğitim programları ve okulların ulusal standartları yakalayarak eğitim kalitesini yukarıda tutmalarını zorunlu kılan sebepler nedeniyle okul bazında çok büyük değişiklikler yaratmak hiç de kolay değildir.

Bir sonraki bölümde GREEN'in öğretmen ve öğrencilerin iklim değişikliğine dair temelde bilmeleri gerekenleri ve iklim değişikliğinin şu anki durumu düşünüldüğünde sürdürülebilir eğitim açısından daha bilinçli olmaları için geliştirmeleri gereken yeterlikleri içermektedir.

ÖĞRETMENLER VE ÖĞRENCİLERİN BİLMESİ GEREKENLER

ÖĞRETMENLER

Öğrencilerini iklim değişikliği ve sürdürülebilir yaşam konularında eğitebilmeleri için öğretmenlerin sera etkisi gibi teorik gerçeklikler ile bunların iklimi nasıl etkilediği ve daha sıcak bir iklimin dünyadaki yaşam koşullarını nasıl değiştirdiği gibi konularda temel birtakım bilgilere sahip olmaları gerekmektedir. Bu bilgilere sahip olabilmek için lütfen IPCC (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli) raporlarını¹, ve UNESCO'nun daha sürdürülebilir bir gelecek için öğretim ve öğrenim dokümanını² okuyun.

GREEN, öğretmenlerin aynı zamanda gezegenin sınırları, sistematik düşünme ve döngüsel ekonomi gibi başka teorik bilgiler ile işbirliği ağları kurma ve çok-disiplinli projeler yürütme gibi yeterliklere sahip olması gerektiğini düşünmektedir.

İklim değişikliğini öğretmek yalnızca fen bilgisi öğretmenin işi değildir; başta sosyal bilimler ve ekonomiyi ilgilendiren alanlar olmak üzere tüm derslere olabildiğince dâhil edilmelidir. Zira iklim değişikliği doğayı ve insan hayatını birçok farklı açıdan etkilemektedir. İnsanları ilgilendiren konuların birbirinden ayrı düşünülemez olması sebebiyle öğrencilerin de iklim değişikliğini ve sürdürülebilirliği farklı yönleriyle tanımaları gerekmektedir.

1 <https://www.ipcc.ch/report/ar5/>

2 http://www.unesco.org/education/tlsf/mods/theme_c/mod19.html

Öğretmenlerin iklim değişikliğinin sebep ve sonuçlarını öğretirken göz önünde bulundurması gereken hususlar (Mochizuki & Bryan, 2015):

1. Sebep ve sonuçların çok yönlü ve birbirine bağlı doğasını anlamak:

öğrencilerin iklim değişikliğine farklı sosyal ve bilimsel yönlerden bakması oldukça önemlidir; bu nedenle konuyu disiplinler arası ve sistematik düşünme teknikleri aracılığıyla öğretin. Öğrencilerin kendi hayat tarzlarının (tüketim seçimleri, seyahat alışkanlıkları, gibi) sosyal, ekonomik ve çevresel açılardan dünya üzerinde ne gibi etkiler yarattığını düşünmeye teşvik edin. İnsanların bireysel ve toplu eylemlerinin dünya üzerinde ne gibi ekolojik, ekonomik, politik, etik ve sosyal sonuçlar doğurduğuna değinin.

2. İklim bilimine dair bilgiler:

Dünya'nın iklim sistemine dair temel prensipleri (sera etkisi, ormansızlaşma, doğal alan kaybı, su döngüsü, kirlilik, enerji tüketimi gibi) öğretin. Ekonomik, teknik, sosyal, politik, bilimsel ve ekolojik boyutların iklimi nasıl değiştirdiğine dair öğrencilerde farkındalık yaratın ve günümüz koşullarına nasıl gelindiğine dair tarihsel altyapı oluşturun. Öğrencilerin aynı zamanda bilimsel olarak güvenilir bilgiye nasıl ulaşabileceklerini ve bu yönde bilgiye dayalı karar vermeyi de öğrenmeleri gerekmektedir.

3. Zararları azaltmak ve sürdürülebilir tüketim ve üretime dair bilgiler:

Öğrencilerin yaşama ve tüketim stilleri üzerinde düşünceleri gerekmektedir. Onlara enerji tüketimi, yenilenebilir enerji kaynakları, çevrenin korunması, ağaçlandırma, yeşillendirme, ekonomik sistemler, kültürel örüntüler, değer sistemleri ve yaşam tarzı beklentilerine dair bilgi verin. Öğrencilerin tüketim davranışlarını gözden geçirmeleri için değer, bilgi ve becerilerini geliştirmeleri ve ekolojik ayak izlerini (atıklar, doğal kaynakların kullanımı ve kirlenmesi gibi) minimize etmeleri gerekmektedir. Bu sayede daha sürdürülebilir bir geleceğe katkıda bulunabilirler.

4. İklim değişikliğine uyum sağlayabilmek için gereken bilgiler:

Öğrencilere iklim değişikliğine uyum sağlayabilmek için sosyal, ekolojik ve ekonomik sistemlerde yapılması gereken değişiklikler konusunda farkındalık kazandırılmalıdır. Öğrencilerin yakın çevrelerindeki koşullar hakkında bilgiye sahip olmaları onların yerel bitki örtüsü, yıllık sel baskınları, tarımsal faaliyetler, kirlenmiş bölgeler ve toprak, atık ve orman yönetimi stratejileri konusunda farkındalığa sahip olmaları açısından önemlidir.

5. Bilgi yönetimi ve iklim değişikliği konusunda kritik düşünme:

Öğrencilerin yukarıdaki bilgileri yönetebilmeleri için öğretmenlerin onlarda aşığıda yer alan becerileri geliştirmelerine yardımcı olması gerekmektedir (Mochizuki & Bryan, 2015, p.18):

- a)** kritik düşünme, sistemli düşünme, problem çözme becerileri (anlamlandırma, fark etme ve irdeleme örüntüleri);
- b)** hızlı gelişen değişim ve belirsizliklerle baş edebilme;
- c)** bilgiyi analiz etme, sentezleme ve değerlendirme;
- d)** planlama ve yönetme becerileri;
- e)** hayat boyu öğrenme becerileri (öğrenmeyi öğrenme, bilgiyi yeni bağlamlara aktarabilme, ve öz-denetimli öğrenme)
- f)** bilgi, medya ve teknoloji becerileri.

ÖĞRENCİLER

Öğrencilerin okuldan çıktıklarında iklim değişikliğine ve gezegene olan etkilerine dair teorik bilgilerin yanı sıra kaynakları sorgulama, projelerde çalışma, kendilerini İngilizce ve anadilde ifade edebilme gibi yeterlikler geliştirmiş olmaları beklenmektedir. GREEN İyi Örnekler kısmında tüm bu becerileri geliştirebilmelerini sağlayabilecek projelere ulaşabilirsiniz. Bunun için lütfen kılavuzdaki 2. Kısım - İyi örnekler bölümünü inceleyiniz.

PRATİKTE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EĞİTİMİ

Bu kısımda iklim değişikliğini öğretebilmek için kısa ve didaktik bir çerçeve öneriyoruz. Bunlar kısaca i) iklim değişikliğinin temel sebeplerini, ii) etkilerini küresel boyutta değerlendirmeyi ve iii) zararların azaltılmasına ve iklim değişikliğine uyum sağlamak için gereken stratejileri öğretmektir.

İklim değişikliği öğretimi ile ilgili düşünülmesi gereken ilk nokta temel sebepleri analiz etmektir: Dünya'ya ulaşan güneş enerjisindeki farklılıklar; Dünya'nın atmosfer ve yüzeyinin yansıtıcılığındaki değişimler ve Dünya'nın atmosferinin ısınma derecesini etkileyen sera etkisindeki değişiklikler.

Göz önünde bulundurulması gereken bir diğer nokta ise iklim değişikliğinin küresel boyuttaki etkilerinin değerlendirilmesidir. Bu sonuçlar: yükselen sıcaklık değerleri, buz ve buzulların erimesi, deniz seviyesinin yükselmesi, toprağın ve temiz suyun tuz oranının artması, içme suyunun azalması, biyolojik çeşitliliğin kaybolması, hastalıkların yayılması, doğal afetlerin sayısının artması ihtimali, besin üretimindeki problemler olarak özetlenebilir.

Üçüncü sırada ise zararları azaltma ve iklim değişikliğine uyum sağlama stratejilerini yerel düzeyden başlayarak küresel düzeyde öğretilmesi yer almaktadır. İklim değişikliğinin önüne geçmek için geliştirilen stratejiler iki ana yöntemde toplanmıştır: i) sera gazlarının yayılma oranını azaltmaya odaklananlar (zararı azaltma) ve ii) artan iklim farklılıklarının ve uzun vadeli iklimsel değişikliklerinin riskini azaltmayı ve toplumun bu konudaki direncini arttırmayı önerenler (uyum sağlama).

Zararları azaltma: Enerji verimliliğine ve yenilenebilir enerji seçeneklerine (çoğunlukla güneş panelleri ile rüzgâr ve ısıl güneş enerji sistemleri) odaklanarak düşük karbon oranlı toplumlara geçişi hızlandırmak.

Adaptation:: Afet riskini azaltmak için kullanmak, çevresel fikirleri gerek planlama ve gerek ilgili etkinlikleri (örn. yardım ve iyileşme süreçleri) toplumun ve ekosistemin dirençliliğini arttırmak amacıyla çevre yönetimini etkili bir araç olarak kullanmak.

İklim değişikliği konusunu tümüyle inceleyebilmek için okullar, bugünün genç bireylerini günlük hayatlarında sürdürülebilir kararlar veren bilinçli vatandaşlara dönüştürebilmek açısından önemli bir rol oynamaktadır. Bu açıdan okuldaki ışıkları kapatmak veya okulların bahçelerinin olması yeterli olmayabilir. Bir şey “hakkında bilgi sahibi olma”dan onu “uygulamaya geçirmek” için GREEN olarak biz iklim değişikliğinin çok-disiplinli ve sistematik düşünce yaklaşımıyla ele alınması gerektiğini düşünmekteyiz. Günlük davranışlarımızın küresel düzeyde etkilerinin olduğunun farkına varmak gerçek değişimi getiren bir dönüşüm sürecini başlatabilir. Günümüzün genç insanları yarının iş adamları, politikacıları ve tüketicileri olacakları için kendi geleceklerine sürdürülebilir bir yaklaşımla ulaşmalarını sağladığımızdan emin olmalıyız.

2

İYİ UYGULAMA ÖRNEKLERİ VE KAYNAKLARI



GREEN iklim değişikliği eğitimini ders programlarına ve ders dışı etkinliklerine nasıl entegre edilebileceğine dair iyi örnekleri bir araya getirmiőtir. Bu iyi uygulama örnekleri GREEN partner okulları tarafından geliőtirilmiő, denenmiő ve test edilmiőtir. Sunulan örnekleri beő kategori altında aőaęıda bulabilirsiniz:

- i) İklım değişikliği bilgisi,
- ii) araştırma ve saha çalışmaları,
- iii) yerel zararların azaltılması,
- iv) yaratıcı yaklaşım ve
- v) disiplinler arası yaklaşım.

Bu örnekler yansıttıkları temel özelliklere dayanarak buldukları kategorilere yerleőtirilmiőlerdir ancak bazılar birden fazla kategoriye de girebilir. **GREENHOUSE**, 'ta farklı örneklere ulaőabilir, derse, konuya, projenin uzunluğuna, öğretim yöntemine ve anahtar kelimelere göre sıralayarak yaparak birçok iyi örneğe eriőebilirsiniz.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BİLGİSİ.

Bu iyi örneklerde öğrenciler iklim değişikliği ve gezegen üstündeki etkilerine dair bilgi seviyelerini geliştirmektedirler.

EXE 2015

Fosil ve yenilenebilir enerji kaynaklarını karşılaştırarak karbondioksitin iklim değişikliğiyle ilgisini ve iklim değişikliği eğitimi için önemini göstermektedir.

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Kimya, Biyoloji, English, Fizik, Fen bilgisi	İklim değişikliği, Ekoloji - Biyoçeşitlilik	Ortaokul, Lise	1-2 hafta, Tema günü	Tartışma (yazılı), Kısa gezinti, Öğrencinin güçlendirilmesi, Ekip çalışması, Proje, Disiplinler arası	Fosil Enerji, Yenilenebilir Enerji, CO2, Kimyasal denklemler

Geleceğin çalıştayı: 100 yıl sonra iklimimiz

Öğrenciler “100 yıl sonra iklimimiz” konusunda bir ütopya geliştirirler.
(<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=2404>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Biyoloji	İklim değişikliği	Ortaokul (15-16 yaş)	Haftada 2 ders, 6 hafta	Okul içi, Ekip çalışması	Gelecekteki hayat, Ütopya, İklim değişikliği, İklimin korunması

İklim değişikliği hakkında Küresel Proje

Öğrenciler coğrafya ve iklim değişikliği ile iklim değişikliğinin ekonomik yönleri hakkında bilgi sahibi olurlar.
(<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=2542>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Biyoloji, Ekonomi, İngilizce, Coğrafya, Fen bilgisi, Sosyal bilgiler	Sürdürülebilir Gelişme. İklim değişikliği	Lise	4-6 hafta	Münazara, Araştırma, Anlatım, Drama Ekip çalışması, Proje, Disiplinler arası	Sürdürülebilir Gelişme, İklim değişikliği

Kök mantar

Öğrenciler tarımsal toprağın sürdürülebilir işlenmesinin etkilerini (mantar liflerinin kullanılarak) hem sahada hem de sera domateslerinin üzerinde incelerler. (<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=2500>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Tarımsal Ekoloji Uygulamalı Ekoloji;	Biyçeşitlilik Ekoloji Sürdürülebilir Gelişme	Lise (18/19 yaş)	1 dönem	Araştırma, Proje, Disiplinler arası, Ekip çalışması, Saha çalışması, Öğrencilerin Güçlendirilmesi, ITC	Sürdürülebilir tarım, İklim değişikliği, Doğal çevre

İklim değişikliği

Öğrenciler arasında çevre konuları ve iklim değişikliği hakkında farkındalık yaratmak. (<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=2494>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Sanat, Ekonomi, Sosyal Bilimleri, Fizik, Biyoloji	İklim değişikliği	Lise (16/17 yaş)	4-6 hafta	Ekip çalışması, Project yöntemi, Uzman katılımı (NGO/ Yükseköğrenim), Öğrencinin güçlendirmesi, ICT	Sera etkisi, Asit yağmurları, Ozon delikleri, Kirlilik

Yüzyıllar boyunca su kaynakları

Öğrenciler değişik su kaynaklarının (örn. Akarsu, göl) yıllar içerisindeki gelişimini müze arşivlerinden faydalanarak incelerler.

(<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=2571>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Tarih, Biyoloji	Sürdürülebilir Gelişme, Ekoloji - Biyoçeşitlilik	Ortaokul	1-2 ders	Ekip çalışması, Araştırma	Su kaynaklarının tarihi gelişimi, İnsan davranışı, Sürdürülebilir Gelişme

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EĞİTİMİNDEKİ ARAŞTIRMA VE SAHA ÇALIŞMALARI

Bu bölümde partner okullardaki farklı sınıf düzeylerinde okuyan öğrencilerle öğretmen gözetimi altında düzenlenen çeşitli sayıda araştırma ve saha çalışması örneklerini bulacaksınız. Bu projeler yoluyla öğrenciler sorgulama becerilerinin yanı sıra iklim değişikliği konu ve kavramlarına yönelik gerçek deneyimler yaşamaktadırlar.

Yarasa Projesi

Öğrencilerin soyu tükenmekte olan türlerin ihtiyaçları konusunda duyarlık kazanmasını sağlayın. Yarasalarla ilgili sınıf içi etkinlikler yarasaların özel ihtiyaçları ve davranışları konusunda öğrencilere fikir vermek ve onları gerçek deneyime hazırlamak üzere tasarlanır. Sonrasında yarasaları gerçekten görmek için yarasa-detektörü ile akşam yürüyüşüne çıkılır.

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Biyoloji	Ekoloji, Biyçeşitlilik	Ortaokul (11-16 yaş)	6 hafta	Okul içi ve dışı	Yarasaların yaşam ve habitat koşulları, Biyçeşitlilik

Biyçeşitlilik Saha Çalışması

Öğrenciler bir ormanın ekosistemini alandan bitki ve omurgasız hayvan örneklerini inceler, türlerini keşfeder ve buldukları çevreyle ilişkilendirir. Sonrasında bu organizmaların hayatlarını etkileyen yaşayan ve yaşam dışı faktörleri (örn. Yaşadıkları habitatın yok edilmesi ve diğer hayvanların etkisi gibi) tartışırlar. (<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=2449>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Biyoloji	İklim değişikliği, Ekoloji - Biyçeşitlilik	Lise	1 hafta	Saha çalışması, Uzman katılımı (NGO/Yük- seköğrenim)	Biyçeşitlilik, Kısa gezinti, Uzman katılımı, Uluslararası ağ kurma

Okyanus Su Seviyesi Düzeyi Deneyi

Öğrenciler iklim değişikliğinin buzulların erimesi ve Dünya'nın okyanus seviyesi üzerindeki etkilerini basit malzemeler (kil, buz, su, kâğıt gibi) kullanarak modellerler.

(<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=2498>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Fen bilgisi	İklim değişikliği	İlkokul, Orta- okul	1-2 ders	Ekip çalışması	Deneyler, İklim değişikliği et- kileri, Okyanus suyu seviyeleri

Yeşil Sınıf

Sınıftaki her öğrenci sınıfta bir saksıda bitki yetiştirir. Öğrenciler yetiştirmek ve sulamak istedikleri bitkiyi kendi seçer. Tohumlar bitkinin yaz tatiline girmeden önce büyümüş olması için Nisan ayında ekilir.

(<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=3025>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Ders dışı	Sürdürülebilir Gelişme	İlkokul	1-2 dönem	Ders dışı	FSınıf bahçelendirme-si, Dünyaya aşinalık

Denizbilimci öğrenciler

Öğrenciler küresel ve uzun vadeli süreçte Egin Körfezi'ni (Saron Körfezi) incelemeye hazırlanırlar. (<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=2493>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Biyoloji, Sanat, Kimya, Ekonomi, Fen Bilgisi, Fizik	Sürdürülebilir Gelişme	Lise	1-2 dönem	Ekip çalışması, Proje yöntemi	Non-formal programda çevresel konular, Küresel bilim süreci, Bütüncül yöntem

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN GETİRDİĞİ ZARARININ YEREL DÜZEYDE AZALTILMASI

Bu başlık altındaki iyi örnekler yakın çevrede (yeşil kampüs, yeşil köşe gibi) yürütülen değişim girişimleridir. Bu örnekler yakın çevremizi yeşil prensipler çerçevesinde değiştirmek ve yeniden tasarlamak için kullanılabilecek farklı yaklaşımları içermektedir. Bu örneklerde öğrenciler iklim-dostu araç, bağlam ve çalışma alanları yaratmak üzere tasarlanan proje fikir geliştirme ve uygulama aşamalarında aktif rol üstlenmektedir.

Yeşil Kampüs Girişimi

Bu proje kampüste enerji yönetimi, geri dönüşüm, kaynakların kullanımının azaltılması ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının teşvik edilmesi için geliştirilen sürdürülebilir çözümlerin analiz edilmesi, geliştirilmesi ve uygulanması süreçlerinde öğrenci ve personelin birlikte çalışmasını hedeflemektedir. (<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=2502>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Disiplinler arası	Kampüs hayatı	Yükseköğrenim	Sürekli	Seminerler, Çalıştaylar, Yapararak öğrenme, Yıllık değerlendirme toplantıları	Yükseköğrenim, Yeşil kampüs, İklim dostu çevre, Yeşil fikirler

Yeşil Köşe

Yönergeleri adım adım takip ederek kolay, ekonomik ve eğlenceli küçük bir bahçe yaratmak (herhangi bir yerde olabilir)

(<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=2954>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Sanat, Biyoloji, Kimya, Matematik, Çevre çalışmaları	Sürdürülebilir Gelişme, İklim değişikliği, Ekoloji- Biyoçeşitlilik	İlkokul, Ortaokul, Lise, Yükseköğrenim	1-2 hafta	Ders dışı Ekip çalışması Disiplinler arası	Öğrencinin güçlendirilmesi, Ekip çalışması, Yeniden kullanma

Yeşil Hafta

Çevreyi koruma ve iklim değişikliği eğitimine dair bir proje haftası hazırlanması. İlk gün okul içi ve dışındaki öğretmenler ve öğrenciler bir konferansa katılırlar. Dışarıdan uzmanlar/konuşmacılar davet edilebilir. Konferans sonrasında öğrenciler birçok farklı program ve etkinliklere katılırlar.

(<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=2406>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Fen bilgisi	Sürdürülebilir Gelişme	Ortaokul	1 hafta	Ders dışı	Konferans, Çalıştaylar, Uzman katılımı

YARATICI YAKLAŞIM

Bu bölümde yer alan ve partner okulların uyguladıkları iyi örnekler iklim değişikliğinin zararlarını sanat ve teknolojinin birlikte kullanılması yoluyla azaltma stratejileri geliştirmek ve iklim değişikliğine ve dünyamız üzerindeki etkilerine dair farkındalık yaratmayı hedeflemektedir. Etkinliklerin tümü iklim değişikliğine uyuma dair farklı yaklaşım ve süreçlerin sunduğu güçlü mesaj ve görseller sunmaktadır.

Karikatürlerle iklim değişikliği

Öğrenciler iklim değişikliğine dair süreç içinde eleştirel düşünmeyi ve yaratıcılığı geliştirmeyi sağlayan sanat ürünleri ortaya koyarlar.

(<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=2570>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Sanat	İklim değişikliği	Ortaokul	1-2 ders	Araştırma, Kritik düşünme	İklim değişikliği, Sanat, Sergi

İklim değişikliği hakkında broşür hazırlamak

Öğrenciler iklim değişikliği, sera etkisi ve asit yağmurları ile ilgili resim yaparlar ve bu konular hakkında görsel bir broşür hazırlarlar.

(<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=2495>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Biyoloji, Sanat, İngilizce, Kimya, ICT	İklim değişikliği	Ortaokul	1-2 ders	ICT, Araştırma, Ekip çalışması	Bilginin paylaşılması

Mahlzeit – İnsan ve et'in hikâyesi

Avusturya STK'sı GLOBAL 2000'in çektiği besin ve iklim değişikliği arasındaki ilişkiyi inceleyen bir filmin gösterimi.

(<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=2526>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Biyoloji, Kimya, Fen Bilgisi, Ekonomi, İngilizce, Fizik	İklim değişikliği, Ekoloji, Biyoçeşitlilik	Ortaokul, Lise	1-2 ders	Uzman katılımı, düz anlatım	Sinema izleme, Besin ve İklim değişikliği, Uzman katılımı

PET Şişe Sanatı

Öğrenciler renkli pet şişe kapaklarını kullanarak kaldırım mozaikleri hazırlarlar. (<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=2405>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Sanat	Sürdürülebilir gelişme	Orta öğretim, Lise	4-6 hafta	Ders dışı, Proje	Sanat projesi, Geri dönüşüm

Kâğıttan Film Projesi

Öğrenciler öncelikle iklim değişikliği, sebepleri ve sonuçları ve önüne geçme yolları konusunda araştırma yaparlar. Sonrasında ise iklim değişikliğinin tüm boyutlarına değinen kâğıttan bir film üretirler.

(<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=2480>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Biyoloji	İklim değişikliği	Lise	3-4 hafta	Okul içi ve dışı	ICT, Sanat projesi, Uluslararası farkındalık yaratma

Fotoğraf Değerlendirmesi

Herhangi bir projeyi fotoğraf albümü şekline dönüştürerek projenin fazlalarını gösteren yenilikçi ve eğlenceli bir değerlendirme yöntemi.

(<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=3028>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Ders dışı öğrenme, herhangi bir proje-tabanlı konu	Ekoloji, Biyolojik çeşitlilik, İklim değişikliği, Sürdürülebilir Gelişme	İlköğretim, Orta öğretim, Lise, Yükseköğretim	1-2 ders	Sözlü tartışma, Ders dışı, ICT, Öğrencinin güçlendirilmesi, Ekip çalışması, Beyin fırtınası	Değerlendirme, geri bildirim

3 Boyutlu Hücre Modeli Projesi

Öğrenciler geri dönüşüm malzemelerini kullanarak tipik bir hayvan hücresinin 3 boyutlu modelini hazırlarlar.

(<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=2481>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Biyoloji	Sürdürülebilir gelişme	Lise	2-3 hafta	Okul içi	Sanat projesi, Geri dönüşüm, Sergi

DISIPLINLER ARASI YAKLAŞIM

Disiplinler arası yaklaşım iklim değişikliği sorunlarına bütünsel ve anlamlı bir şekilde yaklaşmada oldukça etkili olabilir. Bu kategorideki iyi uygulamalar iklim değişikliği problemleriyle başa çıkmada ve çözümler üretmede kullanılabilir potansiyel disiplinler arası yaklaşımları içermektedir.

Ambientinsieme 1

Öğrenciler bir-iki günlük gezintiler yaparak akarsulardaki biyolojik ve topoğrafik gösterge örnekleri olan organizmalarla ilgili bir anket planlar ve yürütürler. (<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=2499>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Fen, Topoğrafya, Beden Eğitimi	Ekoloji - Biyoçeşitlilik	Lise (15-16 yaş)	1 dönem	Disiplinler arası, İşbirlikçi öğrenme, Problem çözme, Kısa gezintiler, Uzman katılımı, Öğrencinin güçlendirilmesi, ITC	Biyoçeşitlilik, Doğal çevre, Öğrenciyi dahil etme

Hem otel hem ev

Öğrenciler sorumluluk sahibi bir İtalyan turizm modeli olan Albergo Diffuso (dağınık otel) fikrini (turizme ek olarak yürütülen tarım ve el yapımı aktiviteler) öğrenirler. (<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=2482>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Ekonomi, Dil dersleri, Fen, Coğrafya, Hukuk	Çevreye Sıfır Etki	Lise	4 hafta	Disiplinler arası, kısa gezintiler, Uzman katılımı, Öğrenciyi güçlendirme, Video yapma	Sürdürülebilir turizm, Dış dünyayla bağlantı kurma

CLIMES – Avrupa okullarında iklim-dostu yönetim

Bu proje Avrupa'daki okullarda iklim değişikliği ve iklime adaptasyon konularını iklim-dostu yönetim sistemi olan Deming döngüsü (Planla - Yap - Kontrol et - Harekete geç)- üzerinden tanıtmak için sistematik bir yaklaşım getirmektedir. (<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=3073>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Disiplinler arası	İklim değişikliği, Sürdürülebilir gelişme	Ortaöğretim, Lise, Yüksek öğretim	1-2 dönem	Kısa gezinti, Uzman katılımı, Ders dışı öğrenme, Ekip çalışması, Proje yöntemi, Disiplinler arası	International Networking, Öğrencinin güçlendirilmesi, Profesyonel yönetim sistemi

İklim Değişikliği Üzerine Tartışma

Öğrenciler iklim değişikliği ile alakalı bir konu hakkında müzakere turnuvasına katılırlar Bu örnekteki temel odak “Gelişmiş ülkelerde iklim değişikliği ile başa çıkmak gelişmiş ülkelerin sorumluluğunda mıdır?”

(<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=2479>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Biyoloji, Coğrafya, Sosyal Bilimler	İklim değişikliği	Lise	2-3 hafta	Okul içi etkinlik	Müzakere, turnuvası, Öğrencinin güçlendirilmesi

JEM - Avrupa Okullarında Birleşik Çevre Yönetimi

Bu proje tüm okulun çevre-dostu olmasını desteklemek amacıyla çevre yönetimi sistemi yaklaşımını benimseyen bir projedir.

(<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=3074>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Disiplinler arası	Ekoloji, Biyoçeşitlilik, Sürdürülebilir gelişme	Ortaöğretim, Lise, Yükseköğretim	1-2 dönem	Kısa gezintiler, Tartışma, Uzman katılımı, Ders dışı öğrenme, Ekip çalışması, Proje yöntemi, araştırma	Uluslararası ağ kurma, Öğrencinin güçlendirilmesi, Profesyonel Yönetim Sistemi

THREE C - Döngüsel Ekonomi için Yeterlikler

Didaktik bir konu olan ve Avrupa'da çeşitli okullarda yer alan döngüsel ekonomiye yenilikçi bir giriş. 9 aşamalı öğretim programı is yeterlik-odaklı öğrenme ve öğrenmenin geçerliği üzerine kurulmuştur.

(<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=3075>)

ALAN	KONU	YAŞ GRUBU	ZAMAN ARALIĞI	YÖNTEM	ANAHTAR KELİMELER
Ekonomi, Disiplinler arası	Sürdürülebilir gelişme	Ortaöğretim, Lise, Yük-seköğretim, Meslekî eğitim	1-2 hafta (kısa bir proje olarak) 4-6 hafta (büyük bir proje olarak)	Disiplinler arası, Tartışma (yazılı olarak), Ekip çalışması, Tartışma (sözel), Ders dışı öğrenme, Araştırma, Proje	Öğrencinin güçlendirilmesi

Bunun gibi birçok etkinlik **GREENHOUSE** - 'ta -beyin takımının yer aldığı ve fikir alışverişini sağlayan forum sayfamız- yer almaktadır. Bu ağın bir parçası olmak için yapmanız gerekenleri anlatan 3. Kısım - Ağ kurma etkinlikleri ve GREEN Ağı tarafından sunulan fırsatlar bölümüne bakınız.

3



AĞ KURMA ETKİNLİKLERİ VE GREEN AĞI TARAFINDAN SUNULAN FIRSATLAR

GREEN Ağı, ortaklaşa fikir ve işbirliğinin üretilebilmesi için fırsatlar yaratmayı hedefleyen araştırma etkinlikleri, tartışma forumları, çalıştaylar, eğitimler, bilim etkinlikleri ve GREENHOUSE gibi yenilikçi bir araç kurmak gibi birçok ağ oluşturma etkinlikleri düzenlemiştir GREENHOUSE, ağ üyeleri arasında gerçekleşen etkileşim ve iletişim için temel platform olmuştur.

Ağ kurmak, katkıda bulunmak, iletişime geçmek veya sadece ilham edinmek için GREENHOUSE'a katılabilirsiniz. Kendi e-portfolyonuzu hazırlayabilir, GREEN Ağı üyeleri ile iletişime geçebilirsiniz.



Kaydolmak için GREENHOUSE adresimize gidip kayıt formunu doldurmanız ve kuruluş listesinden GREENHOUSE'u seçtikten sonra sizi spam amaçlı kullanıcılardan ayırt edebilmemiz için kaydolma gerekçenizi belirtmeniz yeterli

Kayıt için <http://mahara.vita-eu.org/register.php>

GREEN Ağı'na katılmanın getirdiği fırsatlar için ağımıza dahil olan Türk partnerlerimizin uygulama deneyimleri hakkında daha fazla bilgi sahibi olabilirsiniz.

ODTÜ Geliştirme Vakfı Ankara Okulu (Türkiye) - Yeşil Çevre Eğitimi Etkinliklerine ve Okullar arası Öğrenme Ağı Etkileşimlerine Dair Gözlemler

<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=3377>

Letonya ve Alman okulları arasında gerçekleşen öğrenme ağı etkinlikleri ve deneyimleri. <http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=3378>

Ekoloji ve doğanın korunması için gerçekleştirilen ICT (Bilgi ve İletişim Teknolojileri) tabanlı uluslararası bir proje - Farklı doğal ortam/iklim koşullarında sahip yerlerde bulunan okulların ICT bilgileri ile ekoloji ve Avrupa'nın doğal kaynaklarını koruma stratejileri konusundaki bilgi ve becerilerini geliştirmek üzere yürüttükleri işbirliği:

<http://mahara.vita-eu.org/view/view.php?id=3395>

4

KAYNAKLAR

Bu kısımda iklim değişikliği ile ilgili en güncel bilgilerin yer aldığı kaynakların bağlantılarını bulabilirsiniz.

www.ipcc.com - (Intergovernmental Panel on Climate Change / Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli). İklim değişikliği ve dünyaya olan etkisi hakkında bilmeniz gereken her şey için bu kaynağı okuyabilirsiniz. IPCC'nin hedefi karar vericilere titiz ve mantıklı bir şekilde derlenmiş bilimsel bilgi sunmak amacıyla bilimsel kaynakları detaylıca incelemektir.

[Resource Guide for Advanced Learning](#) on Integrating Climate Change in Education at Primary and Secondary Level. (İklim Değişikliğini İlk ve Orta Öğretim Seviyesine Gelişmiş Düzeyde Entegre Etmek Üzere Geliştirilen Kaynak Kılavuz). Birleşmiş Milletler Tazminat Kılavuzu: Öğren 2013 - Birleşmiş Milletler tarafından iklim değişikliği eğitimini sınıfa taşımak üzere tasarlanmış hazırlanan bir kılavuzdur.

THE GREEN PARTNERSHIP

