

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## Öğrenciler İçin Rehber



## İçindekiler

CLAY Projesine Giriş	3
Digital Eğitim Materyalleri	3
Çevrimdışı kullanım için dosyayı indirme	5
Ünite Yapısı	6
Öğrenciler İçin Rehber	7
Öğrenme İçin Önemli İpuçları	7
Eleştirel Düşünmeyi Nasıl Uygularsınız	9
Öğrenirken nasıl odaklanırsınız	10
Bireysel görevler belirleyin	11
MODÜL 1: DOĞRUSAL EKONOMİ VS. DÖNGÜSEL EKONOMİ	11
ÜNİTE 1.1 DOĞRUSAL EKONOMİ VS. DÖNGÜSEL EKONOMİ	11
ÜNİTE 1.2 DÖNGÜSEL OLMA GEREKSİNİMİ	11
ÜNİTE 1.3 DÖNGÜSEL EKONOMİYE DOĞRU DÖNÜŞÜM	11
MODÜL 2: DÖNGÜSEL EKONOMİYİ KEŞFET	12
ÜNİTE 2.1 MALZEMELERİN DÖNGÜSELLİĞİ	12
ÜNİTE 2.2 DÖNGÜSELLİK VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	12
ÜNİTE 2.3 DÖNGÜSELLİK ÖLÇÜMÜ	12
ÜNİTE 2.4 DÖNGÜSEL EKONOMİNİN FAYDALARI	12
MODÜL 3: KÜRESEL VE ULUSLARARASI DÖNGÜSEL EKONOMİ	13
ÜNİTE 3.1 SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİ (SDGs)	13
ÜNİTE 3.2 DÖNGÜSEL EKONOMİ EYLEM PLANI	13
ÜNİTE 3.3 FİNANSAL ARAÇLAR VE DESTEKLER	13
ÜNİTE 3.4 DÖNGÜSEL EKONOMİ GİRİŞİMLERİ VE STRATEJİLER	13
MODÜL 4: DÖNGÜSEL EKONOMİ STRATEJİLERİ	14
ÜNİTE 4.1 AKIŞI DARALT: REDDET, AZALT, YENİDEN DÜŞÜN	14
ÜNİTE 4.2 YAVAŞ AKIŞ: YENİDEN KULLAN, TAMİR ET, YENİLEME, YENİDEN ÜRET	14
ÜNİTE 4.3 AKIŞI KAPAT: YENİDEN AMAÇLANDIRMA, GERİ DÖNÜŞÜM, GERİ KAZANMA	14
MODÜL 5: DÖNGÜSEL TASARIM	15
ÜNİTE 5.1 DÖNGÜSEL TASARIMIN ROLÜ	15
ÜNİTE 5.2 DÖNGÜSEL TASARIM VS. E-ATIK	15
ÜNİTE 5.3 PLASTİK VE AMBALAJ: GELECEK İÇİN TASARIM	15
ÜNİTE 5.4 DÖNGÜSEL GIDAYI TASARLAMA	15



## CLAY Projesine Giriş

CLAY Projesi – Gençlikle Birlikte Döngüyü Kapatmak – Erasmus + ortak finansmanlı uluslararası bir projedir. Proje ile ilgili tüm bilgiler [proje web sitesinde](http://www.clay-project.eu/)<sup>1</sup> bulunabilir.

Sürdürülebilirlik ve döngüsel ekonomi, önümüzdeki yılların konularıdır. Döngüsel ekonomiye geçiş, Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinden (SDG) birkaçına ulaşmak için hayati bir ön koşuldur. CLAY ile size döngüsel ekonominin neyle ilgili olduğunu, sürdürülebilirliği sağlamak için neden kesinlikle gerekli olduğunu ve günlük yaşamınızı ve seçimlerinizi nasıl etkilediğini göstermek istiyoruz.

## Digital Eğitim Materyalleri

CLAY eğitim programı, seçilen 5 temel konuda her biri farklı bir renk şemasına sahip dijital eğitim modüllerinden oluşur:



### **Sorun: Doğrusal Ekonomi vs. Döngüsel Ekonomi**

Mevcut “doğrusal ekonomimiz” ile döngüsel ekonomi arasındaki farkları kapsayan 3 ünite, döngüsel olma gerekliliğini ve yeni bir ekonomik sisteme geçiş gerekliliğini vurgulamaktadır.



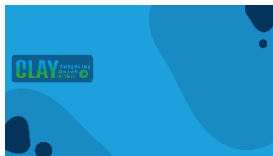
### **Vizyon: Döngüsel ekonomiyi ve potansiyel faydalarını keşfetme**

4 ünite, malzemelerin dolaşımını, sürdürülebilirlik ve döngüsel ekonomi arasındaki farkları ve örtüşmeleri, döngüselliği ölçmenin ve “görünür hale getirmenin” önemini ve döngüsel ekonominin sunduğu faydaları ele alıyor.



### **Amaçlar: Küresel/uluslararası bir perspektiften döngüsel ekonomiye yakından bakmak**

4 ünite SDG'lerden AB'nin Döngüsel Ekonomi Eylem Planına, döngüsel ekonomiyi uluslararası düzeyde finanse etmeyi amaçlayan finansal girişimlere ve döngüsel ekonomiyi desteklemeyi taahhüt eden diğer program ve girişimlere yaklaşıyor.



### **Stratejiler: Döngüsel ekonomi, bir tüketici olarak sizin için olduğu kadar şirketler için de bir dizi strateji sunar.**

3 ünite, en yaygın döngüsel ekonomi stratejilerine genel bir bakış sunar: malzeme ve kaynak akışlarını daraltma (reddet, azalt, yeniden düşün), yavaşlatma (yeniden kullanarak, onararak, yenileyerek veya yeniden üreterek) ve kapatma (yeniden amaçlayarak, geri dönüştürerek ve geri kazanarak).

<sup>1</sup> <http://www.clay-project.eu/>



### Uygulama: Döngüsel Tasarım

Döngüsel tasarım aracılığıyla döngüsel ekonominin somut uygulamalarını yakınlaştırmak için 4 ünite tamamlanır: döngüsel tasarımın e-atık, plastik ve ambalaj ve gıda endüstrisi için atıkları ve diğer ilgili olumsuz etkileri nasıl ortadan kaldırdığını gösteren örnekler ve en iyi uygulamalar sunulur.

Her Modül ayrıca ünitelerin içeriği hakkındaki bilginizi kontrol etmek için bir sınav içerir. Ayrıca bir "CLAY Skor Hesaplayıcı" geliştirdik! Buradan ne kadar döngüsel olduğunuzu öğrenin!

Bu kılavuzun sonunda, döngüsel ekonomiyi daha fazla anlamak için ve ev ödevi, sunumlar, vaka çalışmaları veya ilgili görevler için bir temel olarak kullanabileceğiniz her ünite için bireysel görevler ve araştırma soruları bulacaksınız.

### Erişim ve gezinme

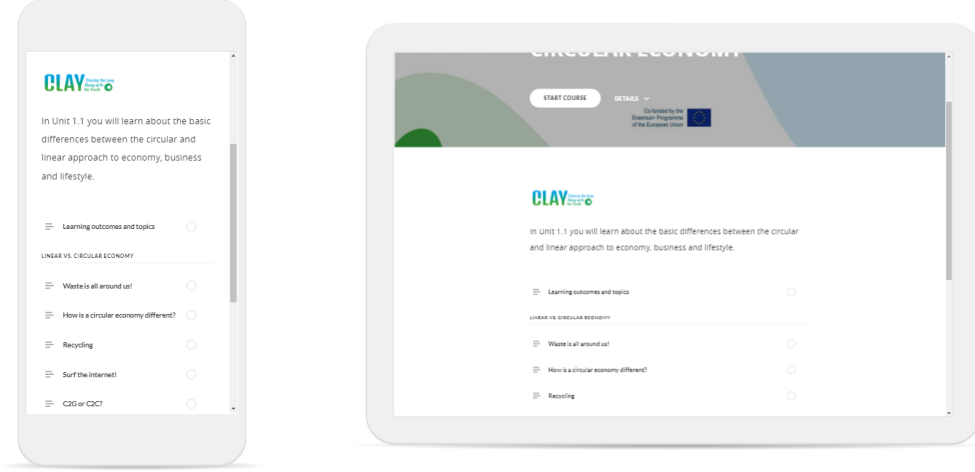
Dijital eğitim materyallerine proje web sitesi üzerinden "AÇIK EĞİTİM KAYNAKLARI" başlığı altında erişilebilir.

Ünitelere doğrudan web sitesinden erişebilirsiniz.

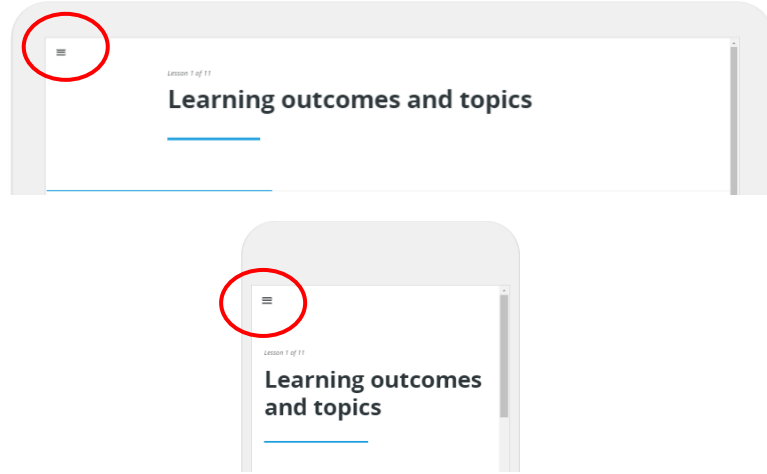
The screenshot shows the CLAY website interface. At the top left is the CLAY logo with the tagline "Closing the Loop Along with the Youth". To the right of the logo is the text "MODÜL 1". Below this, there is a paragraph of text: "Bu modülde, "al-yap-at" mantığını izleyen ve genellikle "doğrusal ekonomi" olarak adlandırılan mevcut ekonomik sistemimizin temel sorunları hakkında bilgi edineceksiniz." Below this paragraph is a smaller line of text: "Eğitim materyallerine erişmek için aşağıdaki ünitelere tıklayın veya dokunun!". A horizontal blue line separates this section from the next. Below the line, there is a red oval highlighting a section titled "ÜNİTE 1.1 DOĞRUSAL VS. DÖNGÜSEL EKONOMİ". Below this highlighted section is another paragraph of text: "Ünite 1.1, doğrusal ekonomi ve döngüsel ekonomi yaklaşımı arasındaki büyük farklara genel bir bakış sunar." At the bottom of the page, there is a blue progress bar.



Ünitelere bilgisayarınızdan, ayrıca tabletlerden ve akıllı telefonlardan da erişebilirsiniz:



“KURSU BAŞLAT” üzerine tıkladığınızda/dokunduğunuzda, genel bakış sekmesi kapanacaktır. Önceki sayfaları tekrar ziyaret etmek veya ilerlemenizi değerlendirmek için her sayfanın üstündeki üç çubuk simgesine tıklayarak/dokunarak genel bakışı her zaman yeniden açabilirsiniz.



## Çevrimdışı kullanım için dosyayı indirme

Tüm modüller ve üniteler çevrimdışı kullanım için de indirilebilir. “AÇIK EĞİTİM KAYNAKLARI”nın “İNDİR” alt sitesine gidin, buradan modülleri zip dosyası olarak indirebilirsiniz.

- Her modül zip dosyası, tüm üniteler ve sınav için ayrı zip dosyaları içerir.
- Bu zip dosyalarını bilgisayarınızdaki ayrı klasörlere çıkarın.
- Açmak istediğiniz ünitenin klasörüne gidin ve “index” dosyasına çift tıklayın.
- Ünite internet bağlantısı olmadan da internet tarayıcısında açılacaktır.



## Ünite Yapısı

Her ünite aynı yapıya sahiptir:



### **ODAK**

Pembe bir nokta ile işaretlenmiş bölümler, ünitedeki belirli bir konunun odağını belirler.



### **ARAŞTIRMAK**

Mavi nokta ile işaretlenmiş bölümler, döngüsel ekonomi için belirli konular, örnekler ve en iyi uygulamalar hakkında derinlemesine bilgiler içerir.



### **Daha fazlası için internette gezin**

Bu sembolle işaretlenmiş bölümlerde, döngüsel ekonomi hakkında kendi başınıza daha fazla bilgi edinebileceğiniz çevrimiçi ilgili materyallere bağlantılar bulacaksınız.



### **UYGULAMA VE İNCELEME**

Her ünite ayrıca sarı bir nokta ile işaretlenmiş kısa alıştırma ve inceleme etkileşimleri içerir.



## Öğrenciler İçin Rehber

Bu kılavuzda, en etkili şekilde nasıl öğrenileceği, eleştirel düşünmenin nasıl uygulanacağı ve odaklanmanın nasıl sağlanacağı hakkında faydalı ipuçları ve bilgiler bulacaksınız.

### Öğrenme İçin Önemli İpuçları

#### ***Birden fazla öğrenme modu kullanın!***

Öğrenme oldukça kişisel bir şeydir – farklı öğrenme teknikleri farklı insanlar için uygun olabilir. Çoğu insan, farklı teknikleri veya öğrenme biçimlerini birleştirirse en iyi şekilde öğrenir. Yapabiliyorsanız, tüm duyularınıza hitap eden farklı öğrenme yaklaşımlarını birleştirin. Dört ana öğrenme stili vardır:

- Görsel: Grafikler, diyagramlar ve çizelgeler veya açıklayıcı videolar gibi resimlere bakarak öğrenin.
- İşitsel: Bilgileri dinleyerek veya yüksek sesle okuyarak öğrenin.
- Okuma/yazma: Metinler, raporlar, çalışma notları vb. ile öğrenin ve kısa özetler/öğrenme kartları yazın.
- Kinestetik: Teorik bilgiyi pratik deneylerde aktif olarak deneyerek öğrenin.

Birini seçmek zorunda değilsiniz - onları karıştırmaya çalışın ve hangi kombinasyonun sizin için en uygun olduğunu bulun! Birincil öğrenme stilinizi belirlemek için, [VARK Anketini uygulayın](#)<sup>2</sup>.

#### ***Öğrenme materyallerini yönetilebilir parçalara ayırın!***

Bir konuyla ilgili her şeyi bir anda özümsemeye çalışırsanız, kısa sürede bunalırsınız. İster bir e-öğrenme yapıyor olun, ister bir tarih ders kitabından bir bölüm okuyor veya piyano çalmayı öğrenmeye çalışıyor olun, bir sonrakine geçmeden önce her seferinde bir bilgi parçasına odaklanın. Her parçada ustalaştıktan sonra, onları tutarlı bir bütün halinde bir araya getirmeye çalışabilirsiniz.

Örneğin, eğitim programının bir Ünitesini okuyorsanız, tüm bölümü hızlıca gözden geçirerek veya içeriği anlamak için Ünite başlıklarını tarayarak başlayabilirsiniz. Ardından, her paragrafı dikkatlice okuyun ve anahtar kavramları belirlemeye çalışın.

#### ***Öğrenirken notlar alın!***

Not almak, öğrendiğiniz materyalle daha fazla meşgul olmanıza yardımcı olabilir ve anlamanızı ve özümsemenizi kolaylaştırır. Bir dersi veya bir konunun açıklamasını dinliyorsanız, dinlerken önemli noktaları not edin. Okuyorsanız, anahtar sözcükleri yazın, önemli kavramları özetleyin ve materyalle ilgili tüm sorularınızı not edin.

---

<sup>2</sup> Link: <http://vark-learn.com/the-vark-questionnaire/?p=questionnaire>



Araştırmalar, el yazısıyla not almanın çoğu insan için notlarınızı bilgisayarda yazmaktan daha etkili olduğunu gösteriyor. Notlarınızı elle yazdığınızda, duyduğunuz veya gördüğünüz her şeyi yazmaya çalışmak yerine önemli noktalara odaklanmanız daha olasıdır.

### ***Az önce öğrendiğiniz bilgiyi özetleyin!***

Özetleme, bilginizi test etmenin ve bir konuyu anladığınızı netleştirmeye yardımcı olmanın iyi bir yoludur. Yeni bir şey öğrendikten sonra, ister bir derste işitmiş, ister bir kitapta okumuş olun, kısa bir paragraf veya kilit noktaları özetleyen birkaç madde yazmak için bir dakikanızı ayırın.

Bilgileri sözlü olarak özetlemeyi de deneyebilirsiniz. Bir öğretmenle çalışıyorsanız, kavramı doğru anlayıp anlamadığınızı belirlemenize yardımcı olmak için özetinize dayalı olarak size doğrudan geri bildirimde bulunabilirler.

### ***Öğrenme seanslarınızı kısa ve sık tutun!***

Her gün tek bir konuyu incelemek için saatlerce zaman harcamak yerine, bunu birkaç gün veya hafta boyunca her gün 30-60 dakikalık birden çok oturuma yayın. Bu, aşırıya kaçmanızı önlemeye yardımcı olabilir ve sonuçta bilgileri daha iyi saklamanıza yardımcı olur.

Çalışma seanslarınıza ara vermek, ertelemenin üstesinden gelmenize de yardımcı olabilir. Her gün belirli bir göreve veya konuya biraz zaman ayırırsanız, uzun vadede daha az bunaltıcı hissedeceksiniz, bu yüzden onu ertelemeye daha az istekli olacaksınız.

### ***Ne öğrendiğinizi diğer insanlarla tartışın!***

Öğrendikleriniz hakkında konuşmak, yeni bakış açıları kazanmanıza veya kendi başınıza okumayla veya çalışmayla olmayabilecek bağlantılar kurmanıza yardımcı olabilir. Öğretmeninize veya diğer öğrencilerinize sorular sormanın yanı sıra, öğrendiklerinizle ilgili kendi bakış açınızı ve anlayışınızı paylaşın.

Diğer insanlara öğretmek, bir konuyu anlamanızı sağlamlaştırmanın harika bir yoludur. Ayrıca bilginizi geliştirebileceğiniz alanları belirlemenize de yardımcı olabilir. Öğrendiğiniz bir şeyi bir arkadaşınıza, akrabanıza veya sınıf arkadaşınıza açıklamayı deneyin.

### ***Ne yaptığınızı ve bilmediğinizi değerlendirin!***

Üstbilmiş veya ne yaptığınızı ve bilmediğinizi tanıma yeteneği, öğrenmenin önemli bir parçasıdır. Öğrenmeye çalıştığınız konu veya beceri üzerinde düşünün ve kendinize sorun:

"Bu konu hakkında ne biliyorum? Henüz bilmediğim veya tam olarak anlamadığım ne var?"

Bilginizi veya anlayışınızı geliştirmeniz gereken alanları belirledikten sonra, dikkatinizi bu alanlara odaklayabilirsiniz. Bilginizi değerlendirmenin iyi bir yolu, kendinizi materyal üzerinde test etmektir. Bir ders kitabı kullanıyorsanız veya kendi kendinize uygulanan sınavlar veya bilgi kontrolleri içeren bir kurs alıyorsanız, bunlardan yararlanın. Konuyla ilgili kısa bir açıklama yazmayı da deneyebilirsiniz.





## **Eleştirel Düşünmeyi Nasıl Uygularsınız**

### ***Öğrendikleriniz hakkında sorular sorun!***

Öğrendiklerinizle gerçekten ilgilenmek için, bilgileri özümseyip hatırlamaktan fazlasını yapmak önemlidir. Öğrenirken durun ve kendinize sorular sorun. Bu soruları araştırın ve cevapları kendiniz arayın; materyal hakkında daha derin bir anlayış kazanacaksınız. Örneğin, tarihi bir olay hakkında okuyorsanız, “Bu neden oldu? Ne olduğunu nasıl bilebiliriz - ne tür kaynaklara sahibiz? Bu olay gerçekleşmemiş olsaydı, bugün işler nasıl farklı olabilirdi?” gibi.

### ***Kavramlar arasında bağlantılar bulmaya çalışın!***

Bir konuyu öğrenirken, onu bir dizi bağlantısız bilgi parçası olarak görmemeye çalışın. Bunun yerine, fikirlerin ve bilgilerin birbiriyle ve kendi bilgi ve deneyimlerinizle ilgili yollarını arayın. Bu, öğrendiğiniz şeyleri bağlama yerleştirmenize yardımcı olacaktır.

### ***Bilgi kaynaklarını eleştirel olarak inceleyin!***

Duyduğunuz, gördüğünüz veya okuduğunuz her şeyi olduğu gibi kabul etmeyin. Öğrenirken, bilginin nereden geldiğini, ne kadar güvenilir olduğunu ve güncel mi yoksa eski mi olduğunu düşünün. Bilgileri incelemek için kullanabileceğiniz bazı sorular şunlardır:

- “Bu yazar, ana argümanlarını desteklemek için hangi kanıtları sunuyor?”
- “Bu bilgiler güncel mi?”
- “Bu bilginin kaynakları nelerdir?”
- “Bu bilgiyi sunan kişinin nitelikleri nelerdir? Gündemleri veya önyargıları var mı?”
- “Bu konunun geçerli olabilecek alternatif yorumları var mı?”

### ***Çalıştığınız materyaldeki anahtar kavramları belirlemeye çalışın!***

İster belirli bir konuyla ilgili tam bir kursa bakıyor olun, ister yalnızca bireysel bir derse odaklanıyor olun, birkaç temel tema ve kavramı ortaya çıkarmaya çalışın. Bunu yapmak, düşüncelerinizi düzenlemenize ve öğrenirken ve çalışırken odak noktanızı belirlemenize yardımcı olabilir.



## **Öğrenirken nasıl odaklanırsınız**

### ***Ders çalışırken sık sık ara verin!***

Odak noktanızın dağıldığını fark ederseniz, çalışma sürenizi 5 dakikalık aralarla 25 dakikalık oturumlara ayırmayı deneyin. Buna Pomodoro Tekniği denir. Pomodoro yöntemini kullanmak ("Pomodoro Zamanlaması" uygulaması mevcuttur) beyninizi keskin tutacak ve daha derine odaklanmanıza yardımcı olacaktır.

### ***Her akşam 7-9 saat kaliteli bir uyku!***

İyi dinlenmiş olmak, ders çalışırken odaklanmış ve enerjik kalmanıza yardımcı olabilir. Bununla birlikte uyku, bilgiyi öğrenmede ve hatırlamada da önemli bir rol oynar. 7-9 saat uyuyabileceğiniz kadar erken yatın.

### ***Beyni güçlendiren yiyecekler yiyin!***

Besleyici, enerji verici ve döngüsel yiyecekler yemek, odaklanmanıza ve bilgileri daha etkili bir şekilde özümsemenize yardımcı olabilir. Güne besleyici bir kahvaltıyla başlayın ve ders çalışırken meyve ya da kuruyemiş gibi beyin dostu yiyecekler atıştırın. Susuz kalmamayı da unutmayın: beyniniz büyük ölçüde sudan oluşur!

### ***Sessiz ve rahat bir çalışma ortamı bulun!***

Gürültülü, rahatsız edici veya yetersiz aydınlatılmış bir alanda çalışmak, konsantre olmanızı ve öğrendiklerinizi özümsemenizi zorlaştırabilir. Farklı insanlar farklı ortamlarda en iyi şekilde öğrenirler, bu nedenle çeşitli ortamlarda çalışmayı deneyin ve sizin için en iyi olanı bulun.

### ***Telefonunuzu ve dikkatinizi dağıtacak diğer şeyleri uzakta tutun!***

Sosyal medya uygulamalarına ve oyunlarına kapılmak veya ders çalışmanız gerektiğinde e-postalarınızı kontrol etmeye devam etmek kolaydır. Telefonunuz veya dikkatinizi dağıtan diğer cihazları, kapatmayı veya erişemeyeceğiniz bir yere (örneğin çantanızın veya masa çekmecenizin içine) koymayı deneyin.



## Bireysel görevler belirleyin

Döngüsel ekonomiye daha derinlemesine dalmak için veya ödeviniz, sunumunuz, raporunuz vb. için bir başlangıç noktası olarak aşağıdaki görevleri kullanabilirsiniz.

### MODÜL 1: DOĞRUSAL EKONOMİ VS. DÖNGÜSEL EKONOMİ

#### ÜNİTE 1.1 DOĞRUSAL EKONOMİ VS. DÖNGÜSEL EKONOMİ

- Çevrimiçi araştırma – Aşağıdaki soruların yanıtlarını ve bilgilerini bulup bulamayacağınızı kontrol edin:
  - Ülkenizde kişi başına çöplüklerde ne kadar tekstil atık oluyor?
  - Cep telefonlarından ve e-atıklardan geri dönüşüm yoluyla hangi metaller geri kazanılabilir?
  - Geleneksel plastiklerin ayrışması ne kadar sürer?
  - Tek bir plastik şişeyi geri dönüştürerek ne kadar enerji tasarrufu yapılabilir?
- Ekonomimizin çalışma şeklini bir bakış açısı değişikliği yoluyla nasıl yeniden tasarlayabileceğimizi araştıran "[İlerlemeyi Yeniden Düşünme](#)" konulu bu videoyu izleyin. Yaratıcılık ve yenilik yoluyla onarıcı bir ekonomi inşa edemeyeceğimiz sorusunu araştırıyor. Ne dersiniz, yapabilir miyiz?
- Ülkenizden bir şirket/kuruluş seçin ve "al-yap-at" yaklaşımını veya döngüsel ekonomi ilkelerini takip edip etmediklerini kontrol edin. Web sitelerinde döngüsel ekonomiye ele alıyorlar mı?
- Çevrimiçi döngüsel ekonomi uygulamaları yapan araştırma şirketleri. Gerçekten dairesel mi çalışıyorlar yoksa farklı bir renkte "yeşil yıkama" mı (dairesele gibi görünün, ancak bunun yerine satışları ve kârları maksimize etmeye çalışın)?
- Ellen MacArthur Vakfı, döngüsel ekonomi fikrini geliştirir ve destekler. [Vakıf](#) ve [Misyon ve Vizyonları](#) hakkında daha fazla bilgi edinin. Döngüsel ekonomiye geçişi hızlandırmaya yönelik yaklaşımları hakkında ne düşünüyorsunuz?
- [C2C sertifikasına](#) göz atın ve bir ürünün C2C sertifikasını almak için ne gerektiğini öğrenin. Sahip olduğunuz, C2C sertifikalı bir ürün bulabilir misiniz?

#### ÜNİTE 1.2 DÖNGÜSEL OLMA GEREKSİNİMİ

- Bu [açıklayıcı videoda](#), döngüsel ekonomiye başarılı bir geçiş için neyin gerekli olduğunu öğreneceksiniz. En çok hangi kısmı sevdiniz (veya sizin için en ilham verici oldu) ve neden?
- Danışmanlık şirketi McKinsey tarafından hazırlanan 2015 tarihli bu [raporda](#), döngüsel ekonominin Avrupa için ekonomik faydaları hakkında bilgi ve veri bulabilirsiniz. Ülkeniz için faydaları inceleyin ve ülkenizde 2015'ten bu yana neler olduğunu görün.
- Ekolojik Ayak İzi, bireylerin, hükümetlerin ve işletmelerin kaynak talebini Dünya'nın biyolojik yenilenme kapasitesiyle karşılaştıran tek ölçüdür. [Kendi ayak izinizi ve kişisel Limit Aşım Gününüzü](#) kontrol edin – bunu azaltmanın yolları neler olabilir?
- [Döngüsel Ekonomi: Ne, Neden, Nasıl ve Nerede](#) başlıklı makale, 2019 yılında OECD/EC'nin "Bölgelerde ve şehirlerde döngüsel ekonomiye geçişi yönetme" konulu üst düzey uzman çalışmayı için hazırlanmıştır.

#### ÜNİTE 1.3 DÖNGÜSEL EKONOMİYE DOĞRU DÖNÜŞÜM

- Şehirler, ekonomik, çevresel ve sosyal faydaların kilidini açmak için döngüsel ekonomi gündeminde önemli bir rol oynamaktadır. Şehirler, konut, hareketlilik ve ekonomik kalkınmayı içeren öncelikleri doğrultusunda döngüsel ekonomiye geçişi nasıl destekleyebilir? Şehirlerin rolü hakkında daha fazla



bilgi edinmek için bu [videoyu izleyin](#) ve daha fazla çevrimiçi araştırma için bir başlangıç noktası olarak kullanın.

- Döngüsel ilkeleri süreçlerinde başarıyla uygulayan şirketlerin [bu başarı öykülerinden](#) bazılarını okuyun. Ayrıntılı olarak incelemek için bir hikaye seçin ve ardından hikayenin en önemli noktasını vurgulayarak hikayeyi yeniden anlatmaya çalışın: yenilikçi an ve toplum ve doğa için faydaları.

## MODÜL 2: DÖNGÜSEL EKONOMİYİ KEŞFET

### ÜNİTE 2.1 MALZEMELERİN DÖNGÜSELLİĞİ

- Biyolojik döngü içinde portakal kabukları buna iyi bir örnektir. [PeelPioneers](#) şirketi, catering işletmelerinden portakal kabukları toplar ve onlardan uçucu yağlar çıkarır. Bu proje hakkında daha fazla bilgi edinmek için [buradaki](#) ve [buradaki](#) bu iki videoyu izleyin. Ülkenizde/bölgenizde benzer projeler ve girişimler var mı?
- Biyolojik bir ürün/malzeme seçin ve bunun potansiyel yeniden kullanım, onarım ve diğer unsurları kelebek diyagramından tanımlayın.
- Bir teknolojik ürün/malzeme seçin ve bunun potansiyel yeniden kullanım, onarım ve diğer unsurları kelebek diyagramından tanımlayın.

### ÜNİTE 2.2 DÖNGÜSELLİK VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

- Ambalaj ve tek kullanımlık plastik torbalar önemli bir atık kaynağıdır. Gezegen üzerindeki etkinizi azaltmak istiyorsanız, ucuz, yeniden kullanılabilir çantalara geçebilirsiniz. Birkaç [ünlü marka](#) tarafından kullanılan [Jutebag](#) örneğine göz atın – onları gerçekten döngüsel/sürdürülebilir kılmak için nelere dikkat edilmelidir?
- Şehrinizin sürdürülebilirlik konusundaki katılımını araştırın: Memleketinizde/şehrinizde sürdürülebilirlik ve döngüsel ekonomi için hangi girişimler ve kuruluşlar (kamu ve özel) çalışıyor?
- Ülkenizdeki, doğal süreçleri taklit eden dairesel bir şekilde ürünler tasarlayan şirketleri araştırın. Geleneksel ürünlerden temel farklar nelerdir?
- Döngüsel ekonomiye 2-3 farklı yaklaşım araştırın (Birim 2.2'deki diğer ilgili teoriler) ve analiz edin: bunlar nerede örtüşüyor, farklılıklar nerede?
- [Coca-Cola'nın](#) sürdürülebilir iş stratejisi hakkında bilgi edinin. İçeriği eleştirel bir şekilde düşünün: Sürdürülebilirlik nasıl tanımlanır? Hangi eksiklikleri tespit edebilirsiniz (ayrıca ek araştırmalarla)?

### ÜNİTE 2.3 DÖNGÜSELLİK ÖLÇÜMÜ

- Ünite 2.3, “Daireselliği Ölçme” dersinden 2-3 döngüsellik metriklerini araştırın. Yaklaşımla ilgili farklılıklarını analiz edin ve bu metriklerin ne bulduğunu/ne için kullanıldığını rapor edin.
- Ülkenizde farklı metrikler neyi ölçüyor? Farklı yaklaşımları araştırın ve ülkenizde uygulanıp uygulanmadığını öğrenin.
- [Burada](#) çeşitli ölçüm stratejileri için olası göstergeleri açıklayan daha bilimsel bir yaklaşım bulabilirsiniz: Makalenin temel bulguları nelerdir?

### ÜNİTE 2.4 DÖNGÜSEL EKONOMİNİN FAYDALARI

- Doğrusal ekonomik modelin çeşitli dezavantajları üzerine araştırma.



- Ülkenizdeki döngüsel ekonominin ekonomik, ekolojik ve sosyal faydalarını vurgulayan araştırma çalışmaları ve bilgiler.

## MODÜL 3: KÜRESEL VE ULUSLARARASI DÖNGÜSEL EKONOMİ

### ÜNİTE 3.1 SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİ (SDGs)

- “Döngüsel Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinden” birini seçin ve diğerleriyle olan bağlantıları araştırın.
- Ülkenizdeki SDG'lere göz atın – bunlar siyasi programların ve stratejilerin nasıl bir parçası?
- “SDG'lerin Kökenleri”ndeki konferansları araştırın ve amaç ve hedeflerin zaman içinde nasıl değiştiğini analiz edin. Hangi hedeflere ulaşıldı?

### ÜNİTE 3.2 DÖNGÜSEL EKONOMİ EYLEM PLANI

- “Döngüsel Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinden” birini seçin ve diğerleriyle olan bağlantıları araştırın.
- Ülkenizdeki SDG'lere göz atın – bunlar siyasi programların ve stratejilerin nasıl bir parçası?
- “SDG'lerin Kökenleri”ndeki konferansları araştırın ve amaç ve hedeflerin zaman içinde nasıl değiştiğini analiz edin. Hangi hedeflere ulaşıldı?:
  - Üretim ve tüketim: Hammaddeler, yeşil kamu alımları, atık üretimi, gıda atığı için AB kendi kendine yeterlilik
  - Atık yönetimi: geri dönüşüm oranları, belirli atık akışları için geri dönüşüm / geri kazanım
  - İkincil hammaddeler: geri dönüştürülmüş malzemelerin hammadde talebine katkısı, geri dönüştürülebilir hammadde ticareti
  - Rekabetçilik ve yenilikçilik: döngüsel ekonomi sektörleriyle ilgili özel yatırımlar, işler ve brüt katma değer, geri dönüşüm ve ikincil hammaddelerle ilgili patent sayısı

Eurostat çevrimiçi aracını keşfetmek için [buraya tıklayın](#) veya her ülke tarafından SKH'lerle ilgili olarak sağlanan gönüllü ulusal incelemelere ilişkin bu [etkileşimli araca](#) göz atın.

### ÜNİTE 3.3 FİNANSAL ARAÇLAR VE DESTEKLER

- Adil geçiş mekanizmasına” odaklanın – ülkenizle alakalı mı? Ülkenizde bununla bağlantılı hangi programlar ve faaliyetler var?
- Döngüsel ekonomi için farklı Avrupa finansman programlarının amaçlarını ve önceliklerini analiz edin ve karşılaştırın.
- Döngüsel ekonomi paketini araştırın. Ülkenize nasıl uygulanır? Ülkenizde fon/genel ödüller için sunulan proje ve girişimler var mı?

### ÜNİTE 3.4 DÖNGÜSEL EKONOMİ GİRİŞİMLERİ VE STRATEJİLER

Ünite 3.4'te öğrendiklerinize dayanarak, hedef/misyon, eylem alanı, hedef grup, boyut ve etki ile ilgili aşağıdaki girişimleri araştırın ve eleştirel olarak karşılaştırın:

- AB Döngüsel Ekonomi Paydaş Platformu (EUCESP)
- Dünya Döngüsel Ekonomi Forumu (WCEF)
- Gelecek için Cumalar (FFF)
- Değişim inisiyatifi olun
- ecopreneur.eu



## MODÜL 4: DÖNGÜSEL EKONOMİ STRATEJİLERİ

### ÜNİTE 4.1 AKIŞI DARALT: REDDET, AZALT, YENİDEN DÜŞÜN

- Plastik Ambalajı Yeniden Düşünmek - Unilever, “Çevrede çok fazla plastik kirliliği var, bazılarının üzerinde bizim adımız yazıyor ve bu bizim için uygun değil. Plastiğin işimizdeki rolünü tamamen yeniden düşünüyoruz.” şeklinde bir açıklama yaptı. Unilever CEO'suna göre, “zorlu koşullara rağmen plastik kirliliğine sırtımızı dönmemeliyiz.
- Rotada kalmak, kullandığımız plastik miktarını azaltmak ve hızla döngüsel bir ekonomiye geçmek bizim ve endüstrinin geri kalanı için hayati önem taşıyor.” Unilever'in plastik ambalajlarla ilgili sürdürülebilirlik hedeflerini ve stratejilerini araştırın ve uygulamalarını eleştirel bir şekilde gözden geçirin.
- Çöpünüzü kontrol edin! “Atıklarınızı” incelerken aşağıdaki soruları yanıtlamaya çalışın:
  - Öğelerden kaç tanesi geri dönüştürülebilir? Çöpe ne kadar gidiyor?
  - Topladıklarınızla ilgili sizi şaşırtan bir şey var mı?
  - Hangi öğeler daha uzun süre kullanılabilir veya daha uzun ömürlü öğelerle değiştirilebilir?
  - Hangi öğeler gereklidir ve neler çevre dostu başka bir seçenekle değiştirilebilir? O “şeyi” gerçekten satın almanız/kullanmanız gerekiyor mu?
  - Geri dönüşümün yanı sıra, çöp kutusuna atmak yerine bertaraf etmek için hangi seçenekleriniz var?
  - Atıklarınızın ne kadarı ambalajlardan geliyor? Alternatifler var mı?
  - Neler dönüştürülebilir?

### ÜNİTE 4.2 YAVAŞ AKIŞ: YENİDEN KULLAN, TAMİR ET, YENİLEME, YENİDEN ÜRET

- Şehrinizde, bölgenizde veya ülkenizde yeniden kullanılabilir ürünler sunan şirketleri ve kuruluşları araştırın.
- Şehrinizde, bölgenizde veya ülkenizde onarım hizmetleri veya uzatılmış garantili ürünler sunan şirketleri ve kuruluşları araştırın.
- Şehrinizdeki, bölgenizdeki veya ülkenizdeki operasyonlarına ve hizmetlerine yenileme veya yeniden üretimi dahil eden araştırma şirketleri ve kuruluşlar.

### ÜNİTE 4.3 AKIŞI KAPAT: YENİDEN AMAÇLANDIRMA, GERİ DÖNÜŞÜM, GERİ KAZANMA

Yeni ürünlerin işlenmesi ve üretilmesi için yerel, küçük ölçekli geri dönüşüm mağazaları oluşturmaya yönelik araçlar ve rehberlik sağlayan açık kaynaklı bir proje olan [Precious Plastic'e](#) göz atın. Bu bilgilerle dayanarak, şehrinizde/bölgenizde benzer bir organizasyon için bir konsept geliştirmeye çalışın.

- 2007'de Fiat ve Microsoft, sürücülerin çevre üzerindeki etkilerini en aza indirmelerini sağlayan bir sistem üzerinde işbirliği yaptıklarını duyurdu: EcoDrive. İşbirliğinin mevcut durumunu araştırın ve kontrol edin!
- Ülkenizde/bölgenizde yeniden kullanım, geri dönüşüm veya geri kazanım faaliyetleri sunan şirketleri ve kuruluşları araştırın.
- Geri Dönüşüm Sayımlarının [web sitesine](#) bakın ve plastiklerin geri dönüşümünü nasıl teşvik ettiklerini öğrenin.



## MODÜL 5: DÖNGÜSEL TASARIM

### ÜNİTE 5.1 DÖNGÜSEL TASARIMIN ROLÜ

- (Eko)-sistemlerimize uyan, atık ve kirlilik yerine “GIDA” haline gelen ürün ve hizmetleri nasıl yaratabiliriz? Ülkenizdeki/bölgenizdeki en iyi uygulamaları araştırın!
- Döngüsel tasarım, olumlu değişim için nasıl bir güç olabilir ve iklim değişikliği ve biyolojik çeşitlilikteki kayıp gibi bu yüzyılın büyük zorluklarını nasıl ele alabilir?
- [Planlı eskime](#) üzerine araştırma yapın, bir ürün seçin (örneğin bir akıllı telefon) ve daha fazlasını öğrenin!!

### ÜNİTE 5.2 DÖNGÜSEL TASARIM VS. E-ATIK

- Bundles, çamaşır makinelerini hizmet olarak ürün olarak sunan Hollandalı bir şirkettir. [Ana sayfalarına](#) göz atın ve şunları öğrenin:
  - Bundles, ürün odaklı hizmet sistemleri konusunda ne gibi olanaklar sunuyor?
  - Bir müşteri neden Paketleri seçsin/seçmeli, fırsatlar nelerdir?
  - Kiralamanın farkı nedir?
  - Paketler, C2C yaklaşımını nasıl uygular?
- [Fairphone 2 geri dönüştürülebilirlik](#) çalışmasına bir göz atın! Büyük miktarlarda e-atığı önlemek için ne yapıyorlar?
- 2021'de yayınlanan "Akıllı telefonlar için farklı döngüsel kullanım sonu senaryolarının modellenmesi" başlıklı [bu makaleye bir göz atın](#).
  - Akıllı telefonların neden olduğu e-atık hakkında neler öğrendiniz ve yazarlar ne diyor?
  - İçerik üzerinde eleştirel bir şekilde düşünün! Yazarlara ne gibi sorular sorardınız??
- Doğrusal bir akıllı telefon, hızla “eskiyecek” ve tamiri zor olacak şekilde tasarlanmıştır. Bu üç akıllı telefon arasındaki tasarım farklılıklarına göz atın ve döngüsel ekonomi ile ilgili tasarımlarına odaklanın: [iPhone](#), [Fairphone](#), [Samsung Galaxy S21](#)

### ÜNİTE 5.3 PLASTİK VE AMBALAJ: GELECEK İÇİN TASARIM

- Ellen MacArthur Vakfı tarafından sağlanan [Upstream Innovation Guide'a](#) göz atın. Yukarı yönlü bir yenilik tam olarak nedir?
- Ülkenizde kişi başına yılda ne kadar ambalaj atığı üretildiğini araştırın. Diğer ülkelerle karşılaştırın ve ülkenizin ortalamasının üzerinde mi yoksa altında mı olduğunu kontrol edin ve neden?
- Büyük miktardaki ambalaj atıklarından hangi temel sorunlar doğacak ve bu sorunlarla mücadelede en faydalı tasarım konsepti hangisidir?
- Bu üç deterjan şirketini karşılaştırın: [MyReplenish](#), [Splosh](#), [Everdrop](#). Hangi tasarım teknolojisini seçtiniz ve neden? Hangi sorunları görüyorsunuz?
- Kağıt, geleneksel plastik, geri dönüştürülmüş plastik ve pamuk gibi kumaşlardan yapılmış (tek kullanımlık ve yeniden kullanılabilir) torbaların etkileri konusunda bir araştırma yapın. Hangisini seçtiniz ve neden?

### ÜNİTE 5.4 DÖNGÜSEL GIDAYI TASARLAMA

- Döngüsel ekonomiden aquaponics teknolojisine DISRUPT çerçevesini uygulayın! Olasılıklar ve tehditler nelerdir? Aqua- veya Hydroponics ile ilgili gelecekteki olası sorunlar nelerdir? Aquaponics gelecekte geleneksel tarımın yerini alabilir mi?
- Geleneksel, bölgesel ve organik gıda üretiminin etkileri konusunda araştırma yapın. Hangi tasarım farklılıklarını tanımlayabilirsiniz ve bunların etkisi nedir?



- Aşağıdaki şirketler ve dairesel tasarım ilkelerini nasıl uyguladıkları hakkında bilgi edinin: [Toastale](#), [Agriprotein](#), [Ostara](#)
- Soda makineleri ile evinizdeki musluk suyunu karbonatlayabilirsiniz. Genellikle bir kartuşla 50 litreden fazla su karbonatlanabilir. Bu, dolu su şişelerinin taşıma ağırlığını ve daha az ambalaj atığını önemli ölçüde azaltarak CO2 emisyonlarını azaltır.
  - o Dairesel tasarım açısından bunun iyi bir konsept olduğunu düşünüyor musunuz? Bir kartuş ne kadar atık üretir ve bu tek kullanımlık plastik şişelerle karşılaştırılabilir mi?
  - o [Sodastream](#) şirketi hakkında daha fazla bilgi edinin ve (dairesele?) tasarım konseptini tartışın!