**ÇALIŞTAYDA TARTIŞILAN PROJE KONULARI**

# ENERJİ VERİMLİLİĞİ ÖRNEK PROJE KONULARI

#  1.1. Enerji Verimliliği

* + 1. Enerji nedir?
		2. Enerji türleri nelerdir?

1.2. Türkiye’de Enerji Kullanımı-Enerji potansiyeli

1.2.1. Türkiye’de Yenilenemez Enerji Kaynakları

1.2.2. Türkiye’de Yenilenebilir Enerji Kaynakları

 1.2.3. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelere Göre Türkiye’nin Enerji Konumu

1.3. Dünya’da Enerji Kullanımı ve Enerji Potansiyeli

###### 1.4. Enerji Tasarrufu ve Verimliliğin Önemi

######  1.4.1. Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılması

1.5. Bilinçli Tüketici Olmanın Şartları

 1.5.1. Enerji Kaynaklarını Dikkatli Kullanma Konusunda Bilinçlendirme Çalışmaları

1.6. Enerji Verimliliği Uygulamaları

1.6.1. Sanayide Enerji Verimliliği

1.6.2. Ulaşımda Enerji Verimliliği

1.6.3. Kamu Kurum ve Kuruluşlarında Enerji Verimliliği

1.6.4. Konutlarda Enerji Verimliliği

1.6.5. Aydınlatma Sistemlerinde ve Elektrikli Cihazlarda Enerji Verimliliği

1.6.5.1. Aydınlatma Sistemleri

* Işık sensörleri,
* Hareket detektörleri,
* Zaman saatleri gibi tasarruf sağlayacak olan sistemler,
* Aydınlatma sistemlerinde hangi ampul türünün enerji verimliliği daha yüksektir? (Eski tip ampul, Tasarruflu ampul, LED ampul, Florasan vs.)

 1.6.5.2. Watt ve Lümen Kavramı

 1.6.5.3. Elektrikli Cihazlarda Enerji Verimliliği

 1.6.5.3.1. Enerji Etiketi

* Energystar,
* Ecodesign,
* Top Runner.
	+ - * 1. Enerji Verimliliği Sınıfları

1.7.Enerji Yönetimi

 1.7.1. Enerjinin Etkin Kullanılmasını Sağlamak

 1.7.2. Enerji Kullanımının Denetlenmesi

 1.7.2.1. Mekanik Tesisat (Isıtma ve Soğutma Sistemleri)

* Yoğuşmalı veya Kaskad Sistem

 1.7.2.2. Elektrik Yönetimi

* Kompanzasyon Sistemi

 1.7.2.3. Bilişim Ürünlerinin Tüketicinin Alışkanlıklarını Değiştirmeye Yönelik Olarak Kullanımını

 1.7.2.4. Bilişim Teknolojisinin Tüketici Ürünlerinde Daha Az Enerji Sarfiyatına Yönelik Kullanımı

 1.7.2.5. Bilgi İşlem Sisteminin Sanallaştırılması

 1.7.2.5.1. Sunucu Sanallaştırma

 1.7.2.5.2. Masaüstü Sanallaştırma

 1.7.2.5.3. Uygulama Sanallaştırma

 1.7.3. Enerji Üretimi

1.7.3.1. Trijenerasyon

1.7.3.2. Kojenerasyon

 1.7.3.2.1. Türkiye’de Kojenerasyon Kullanan Örnek Tesisler

 1.7.3.3. Biyokütle ve Biyokütle Enerjisi

 1.7.3.4. Biyogaz

 1.7.3.5. Enerji Ormancılığı

1.7.3.5.1. Enerji Ormancılığının Olumlu ve Olumsuz Yönleri

1.7.4. Akıllı Enerji

1.7.5. Akıllı Çevre

1.7.6. Akıllı Yaşam

1.7.7. Enerji Kaynakları ve Teknolojileri

1.7.8. Enerji Teknolojilerinin Millileştirilmesi

1.7.9. Enerji Depolama Teknolojileri

1.7.10. Batarya Teknolojileri

Proje yazımında faydalanılabilecek siteler:

<http://bursa.meb.gov.tr/enerjiyonetimi/home.php?page=index>

<https://www.enver.org.tr/enerji-verimliligi>

<https://enerji.gov.tr/enerji-verimliligi>

<https://sifiratik.gov.tr/>

<https://aklinlaverimliyasa.com/>

<https://csb.gov.tr/>

Sıfır Atık Uygulama Rehberi; <https://www.mfa.gov.tr/site_media/html/sifir-atik/ek-4.pdf>

**3. SU YÖNETİMİ ÖRNEK PROJE KONULARI**

3.1. Su Temini

3.2. Bilinçlendirme

3.3. Su Tasarrufu

3.3.1. GPRS Akıllı Kartlı Ultrasonik Su Sayaçları

3.3.2. Tasarruflu Armatür

* Geleneksel Musluk,
* Havalandırıcı,
* Sensörlü Musluk,
* Otomatik Musluk,
* Geleneksel Rezervuar,
* “Dur” Tuşlu Düşük Hacimli Rezervuar,
* İki Tuşlu Düşük Hacimli Rezervuar,
* Lavabolu Rezervuar,
* Susuz Pisuvar Vb.

3.3.3. Bakım Bilinçlendirme

* Muslukların kapatılması,
* Çift düğmeli tuvaletlerde doğru düğmeyi kullanmak,
* Duşlarda duş süresini kısa tutmak veya eski tarz batarya varsa musluğun boş yere akmamasını sağlamak gibi

3.3.4. Düzenli Bakım ve Denetim

* Su basıncının ayarlanması ve valflerin kontrolü

3.4. Yağmur Suyunun Değerlendirilmesi

3.4.1. Yağmur Suyu Toplama

3.5. Gri Su Geri Dönüşümü

Proje yazımında faydalanılabilecek siteler:

<http://bursa.meb.gov.tr/enerjiyonetimi/home.php?page=index>

<https://www.enver.org.tr/enerji-verimliligi>

<https://enerji.gov.tr/enerji-verimliligi>

<https://sifiratik.gov.tr/>

<https://aklinlaverimliyasa.com/>

<https://csb.gov.tr/>

Sıfır Atık Uygulama Rehberi; <https://www.mfa.gov.tr/site_media/html/sifir-atik/ek-4.pdf>

**4. SIFIR ATIK VE GERİ DÖNÜŞÜM ÖRNEK PROJE KONULARI**

4.1. Sıfır Atık Kavramı

4.1.1. Sıfır Atık Renk Skalası
4.2. Sıfır Atık Yönetmeliği

4.3. Sıfır Atık Yaklaşımının Önemi

4.3.1. İklime Faydası

4.3.2. Çevreye Faydası

4.3.3. Günlük Yaşantımıza Katkısı

4.3.4. Ekonomiye Katkısı

4.4. Sıfır Atık Sistemi

4.4.1. Sıfır Atık Yönetim Eylem Planı

 4.4.1.1. Plan Formatının Hazırlanması

4.4.2. Atık Yönetim Planı

4.4.3. Su Yönetimi Planı

4.4.4. Enerji Yönetimi Planı

4.5. Atık Yönetimi

4.5.1. Atık Maddeler

4.5.1.1. Geri Dönüştürülebilen Maddeler

4.5.1.2. Evsel Atık Maddeler

 4.5.1.3. Geri Dönüştürülemeyen Malzemeler

4.6. Geri Dönüşümün Faydaları

 4.6.1. Geri Dönüşüm Sembolleri ve Anlamları

4.7. Atık Maddelerin Değerlendirilmesi

4.7.1. Kompost

4.7.2. Kompostlaştırma

 4.7.3. Ev Tipi Kompost Yapımı

4.6. Çevre Yönetimi

4.6.1. Veri Kayıt, Atık, Su ve Enerji Envanteri

4.6.2. Veri Analizi Raporlama ve Planlama

4.6.3. Çevre Yönetimi ile İlgili Maliyet Hesaplama

Proje yazımında faydalanılabilecek siteler:

<http://bursa.meb.gov.tr/enerjiyonetimi/home.php?page=index>

<https://www.enver.org.tr/enerji-verimliligi>

<https://enerji.gov.tr/enerji-verimliligi>

<https://sifiratik.gov.tr/>

<https://aklinlaverimliyasa.com/>

<https://csb.gov.tr/>

Sıfır Atık Uygulama Rehberi; <https://www.mfa.gov.tr/site_media/html/sifir-atik/ek-4.pdf>

**5. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÖRNEK PROJE KONULARI**

5.1. Küresel Isınma

5.1.1. Ozon Tabakasını İncelten Maddeler ve Kullanım Alanları

5.1.2. Sera Gazı ve Etkileri

5.2. İklim Değişikliği

5.2.1. İklim Değişikliği ile Ülkemizi ve Dünyayı Bekleyen Tehlikeler

5.2.2. İklim Değişikliğinin Su Kaynaklarına Etkileri

Ülke örnekleri:

* Brezilya,
* Orta Asya,
* Avrupa Birliği.

5.2.2.1. Türkiye’de Su Durumu ve İklim Değişikliğinin Su Kaynaklarına Etkileri

5.3. İklim Değişikliği ve Gıda Güvenliği

5.4. Türkiye’nin İmzalamış Olduğu Anlaşmalar ve Protokoller

5.4.1. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi

5.4.2. Paris Antlaşması

5.4.3. Yeşil Mutabakat

5.4.5. Kyoto Protokolü

5.4.6. Montreal Protokolü

5.5. Türkiye'nin İklim Değişikliği Kapsamındaki Ulusal Vizyonu

5.6. Türkiye'nin İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planı

5.7. Çevre Kirliliği

5.7.1. Tanımı ve Özellikleri

5.7.2. Çevre Kirliliğinin Önlenmesi için Atılması Gereken Adımlar

 5.7. 3. Hava Kirliliği Kontrolü

 5.7. 4. Toprak Kirliliği Kontrolü

5.7. 5. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı

5.6. Yenilenebilir Enerji Kaynakları

5.6.1. Güneş Enerjisi (Fotovoltaik) Santrali

5.6.2. Rüzgâr Türbini

5.6.3. Hibrit Sistemler

5.6.4. Hidroelektrik Enerji

5.6.5. Jeotermal Enerji

5.6.6. Okyanus Enerjisi

5.6.7. Deniz Kaynaklı Yenilenebilir Enerji

5.7. Karbon Ayak İzi

5.7.1. Karbon Ayak İzi Azaltma Yöntemleri

5.7.2. Karbon Salımı Düşük Olan Ürün ve Hizmetler

5.7.3. Fosil Yakıtların Bilinçli Kullanımı

5.7.4. Karbon Yakalama Yöntemleri

5.7.5. Karbon Ayak İzi Hesaplama

Proje yazımında faydalanılabilecek siteler:

<http://bursa.meb.gov.tr/enerjiyonetimi/home.php?page=index>

<https://www.enver.org.tr/enerji-verimliligi>

<https://enerji.gov.tr/enerji-verimliligi>

<https://sifiratik.gov.tr/>

<https://aklinlaverimliyasa.com/>

<https://csb.gov.tr/>

Sıfır Atık Uygulama Rehberi; <https://www.mfa.gov.tr/site_media/html/sifir-atik/ek-4.pdf>

**6. ENGELSİZ HAYAT ÖRNEK PROJE KONULARI**

6.1. Engelleri Aşmada Enerjinin Yeri ve Önemi

6.2. Engellilerin Hayatını Kolaylaştıran Cihazlar ve Enerji

6.2.1. Engellilerin Hayatını Kolaylaştıran Teknolojiler

* **Elektrikli Engelli Arabaları**
* Akıllı Baston,
* Akıllı Saat,
* Navigasyon,
* Özel Yemek Cihazları,
* İlaç Kutuları vb.

 6.2.2. Engelli Hakları

* Elektrik İndirim Desteği,
* Engelli Su İndirimi Desteği vb.

Proje yazımında faydalanılabilecek siteler:

<http://bursa.meb.gov.tr/enerjiyonetimi/home.php?page=index>

<https://www.enver.org.tr/enerji-verimliligi>

<https://enerji.gov.tr/enerji-verimliligi>

<https://sifiratik.gov.tr/>

<https://aklinlaverimliyasa.com/>

<https://csb.gov.tr/>

Sıfır Atık Uygulama Rehberi; <https://www.mfa.gov.tr/site_media/html/sifir-atik/ek-4.pdf>