

SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİ UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

Yenilenebilir enerji; fosil yani karbon esaslı kömür, petrol, doğalgaz gibi yakıtlara alternatif olarak, kullandığımız zaman limitinde azalma olmayan enerji kaynaklarına verilen isimdir.

KM Ayça: Kısaca kendinizden bahseder misiniz?

Arif Karabuğa: Haliç Üniversitesi Makine Programı ve Sürdürülebilir Enerji Uygulama ve Araştırma Merkezinde Öğretim Görevlisi olarak çalışıyorum. Şu an Enerji Sistemleri Mühendisliğinde doktora yapıyorum.

KM Ayça: Yenilenebilir enerji nedir, kaynakları nelerdir? Yenilenebilir ve sürdürülebilir kavramları aynı anlamda mı kullanılır?

Arif Karabuğa: Yenilenebilir enerji; fosil yani karbon esaslı kömür, petrol, doğalgaz gibi yakıtlara alternatif olarak, kullandığımız zaman limitinde azalma olmayan enerji kaynaklarına verilen isimdir. Örnek olarak, Güneş enerjisi, jeotermal enerji, hidroelektrik santralleri, rüzgar enerjisi verilebilir. Yenilenebilir enerji ve sürdürülebilir enerji arasında fark vardır. Yenilenebilir enerji, mevcut kaynağı tüketmeden, her kullanışta kendini yenileyebilen, azalma olmayan şekilde tabir edilir. Sürdürülebilirlik ise bir konsept, bir yaklaşım olarak ele alınır.

KM Ayça: Enerjide sürdürülebilirlik nasıl sağlanır?

Arif Karabuğa: Enerjide sürdürülebilirlik birkaç ayak üzerinde incelenir. Bunlardan biri enerji tasarrufu, diğeri ise yenilenebilir enerji kullanımı. Fosil yakıtlarda, çok fazla sürdürülebilirliği sağlayamıyoruz. Fakat bunun aksine yenilenebilir enerji kaynaklarında sürdürülebilirliği sağlayabiliriz. Sürdürülebilirlikteki bir diğer yaklaşım, enerji tasarrufunun önemli olduğudur.

KM Ayça: Ekserji kavramını açıklar mısınız?

Arif Karabuğa: Biz enerjinin tamamını kullanamıyoruz. Enerjinin kullanılabilen kısmına ise ekserji diyoruz. Örneğin, aldığımız maaş bizim enerjimiz olsun. Maaşın içindeki kira, faturalar da bizim kesintilerimiz. Biz buna ekserji yıkımı diyoruz. Ekserji yıkımı sonucunda kalan ana para bizim ekserjimiz oluyor.

KM Ayça: Haliç Üniversitesi'nde bulunan Sürdürülebilir Enerji Uygulama ve Araştırma Merkezinin amacı ve faaliyet alanı nedir?

Arif Karabuğa: Farklı enerji kaynaklarını kullanarak hem termal enerji hem de elektrik enerjisi üretimine, güncel enerji kaynaklarının değerlendirilmesine odaklandık.

Amacımız, geleceğin yakıtı olan hidrojen yakıtının üretilmesi ve kullanılmasıydı. Bunun üzerine çalışmalar yaptık, hatta deneysel bir çalışmamız da var. Bu çalışmada, orta sıcaklık grubundaki güneş enerji sistemlerinden öncelikle elektrik üretimi sonrasında da elektrik üretiminden hidrojen üretimine geçiş aşamasını kurduk. Şu anda hidrojen üretimi yapabilen nadir üniversitelerden biriyiz. Hidrojen üretmek bu hikâyenin başı. Hidrojeni kullanmak veya hidrojeni depolamak ise bizim nihai amacımız.

KM Ayça: Gelecekte enerji kaynağı olarak hidrojen kullanan araçlar görececek miyiz?

Arif Karabuğa: Gelecekte hidrojenli araçları da sahada göreceğiz. Şu sıralar özellikle büyük firmalar bu konuya önem gösterdi ve AR-GE çalışması yapıyorlar. Bunun temel sebebi, elektrikli araçların dolun süresinin çok uzun olmasıdır. Fakat hidrojenli araçların dolun süresi, normal bir benzinli aracın dolun süresiyle eşdeğer, 3 ile 5 dakika arasında dolunu sağlayabiliyorsunuz. Fakat elektrikli araçlarda bu yaklaşık bir saate kadar çıkıyor.

Söyleşinin tamamına erişmek için: <https://bit.ly/3L7nZZy>



BU AY NE İZLESEM?



BU AY NE OKUSAM?



KARIYER MERKEZİNDE BU AY

- **Girişimciler Nasıl Başardı?**
1 Nisan 2022 Cuma Saat: 11.00 Yer: Zoom
Başvuru Linki: <https://bit.ly/3OedZj0>
- **Tehlikeli Madde Lojistiği**
4 Nisan 2022 Pazartesi Saat: 11.00 Yer: 11303. sınıf
Başvuru Linki: <https://bit.ly/3JUlcQE>
- **Endüstriyel Depolama Sistemleri**
18 Nisan 2022 Pazartesi Saat: 10.45 Yer: 11303. sınıf
Başvuru Linki: <https://bit.ly/3KTpH0h>
- **Lojistiğin Geleceği ve Kariyer Fırsatları**
21 Nisan 2022 Perşembe Saat: 10.30
Yer: Konferans Salonu
Başvuru Linki: <https://bit.ly/37tudnZ>
- **İş ve Staj Arama Sürecinde Stres Yönetimi**
26 Nisan 2022 Salı Saat: 14.00 Yer: Zoom
Başvuru Linki: <https://bit.ly/3vpw84V>

GİRİŞİMCİLERDE BU AY

Prof. Dr. Figen KADIRGAN



İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Figen Kadırgan'a Türkiye'ye Enerji Veren Kadınlar ödülü getiren, güneş enerjisini tutan nano kaplamalı yüzey teknolojisi; mekanların, seraların ısıtılmasında ve gıda sektöründe kullanılırken savunma sanayisinde de kullanım potansiyeli taşıyor. Geliştirdiği nano kaplamalı yüzeyin, yeşil ısı teknolojisine getirdiği yenilikle ödüle layık görülen Kadırgan'ın buluşu şimdiye kadar mekanların ısıtılmasında, tarımda, gıda sektöründe kullanılırken, yeşil ve doğa dostu enerjiyi daha uygun maliyetlerle ulaşılabilir hale getiriyor. Uluslararası Enerji Ajansı'nın verilerine göre bu yöntem sayesinde 2020 yılında 501 gigavat ton ısı elde edildi. Sadece güneş ışınlarıyla elde edilen bu enerji 44 milyon ton petrol, 141 milyon ton karbondioksit tasarrufuna eş değerde.

Kaynak: <https://bit.ly/3k0WuF7>

İSTANBUL'DA BU AY

- **Devlet Tiyatroları**
Oyun Takvimi: <https://bit.ly/380sm9U>
- **Şehir Tiyatroları**
Oyun Takvimi: <https://bit.ly/3LaS5vn>
- **Cemal Reşit Rey Konser Salonu**
Etkinlik Takvimi: <https://bit.ly/3JVrFw6>
- **Sergi: Kağıt, Taş, Zaman**
Yer: X-İst Şişli, 30 Nisan'a kadar
- **Pera Müzesi**
Sergi Takvimi: <https://bit.ly/3On7b2A>
- **Enerji Müzesi**
Yer: Santral İstanbul
Detay: <https://bit.ly/38bJaLe>
- **Sergi: Ben, Sen, Onlar**
Yer: Mesher, 29 Mayıs'a kadar
Detay: <https://bit.ly/3K0z6Ci>

YÜKSELEN MESLEKLERDE BU AY

Enerji Sistemleri Mühendisliği

Enerji Sistemleri Mühendisi, var olan enerji kaynaklarını çevresel etkileri de göz önünde bulundurarak en düşük maliyetle kullanılabilir hale getiren bir mühendislik dalıdır. Çeşitli enerji kaynaklarını en verimli şekilde kullanılabilir hale getirirken bilgi toplar, hesaplamalar yapar, tasarımları için simülasyon programları kullanır, bu çalışmalarını raporlar, gerektiğinde bu çalışmalarını sunar ve tüm çalışmalarının kalite kontrol süreçlerini mutlaka takip eder. Var olan enerji sistemlerinin iyileştirilmesi ve enerji verimliliğinin artırılması da yine bu mühendislik dalının bir uğraşdır. Nükleer enerji sistemleriyle ilgili çalışmak, bir rüzgar türbininin faaliyetlerini yönetmek, mekanik tesisat yapmak, yenilikçi yakıt hücresi teknolojilerini geliştirmek, yeni Güneş enerjisi tesisatlarının ekonomik uygulanabilirliğini değerlendirmek de temiz ve yeni enerji kaynakları arayışı içerisindeki bir Enerji Sistemleri Mühendisinin görevlerindedir. Üniversitede Mühendislik Fakültesinde öğrenim görüp Enerji Sistemleri yüksek lisansı yapabilirsiniz.

Kaynak: <https://bit.ly/3xIKhNc>