

Sürdürülebilir Bir Gelecek İçin

Yıldız Teknik Üniversitesi

Temiz Enerji Teknolojileri Enstitüsü



YTU

TEMİZ ENERJİ
TEKNOLOJİLERİ ENSTİTÜSÜ

Sürdürülebilir Bir Gelecek İçin

TEMİZ ENERJİ TEKNOLOJİLERİ ENSTİTÜSÜ

ARAŞTIRMA GRUPLARI



İçindekiler

01

ENERJİDE YTÜ

02

YÖNETİM

03

DANIŞMA KURULU

04

AMAÇ
FAALİYET ALANLARIMIZ
PAYDAŞ ÜÇGENİ

05

ARAŞTIRMA GRUPLARI

09

ENERJİ VERİMLİLİĞİ
MERKEZİ

11

FAALİYETLER

13

HEDEF PROJELER

Sunuş



YTÜ SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR GELECEK İÇİN TEMİZ ENERJİ VE ENERJİ VERİMLİLİĞİ UYGULAMALARINDA DA LİDER OLMAYA DEVAM EDİYOR...

YTÜ'nün Enerji Politikaları;

Enerji verimliliği yüksek ürünlerin tercih edilmesi

- Mevcut cihazların verimliliği yüksek cihazlarla değiştirilmesi
- Yenilenebilir kaynakların kullanımı ve yaygınlaştırılması
- Yeni inşa edilecek yapılarda yeşil ve akıllı sistemlerinin uygulanması olarak sıralanıyor.

Sürdürülebilirliğin olmazsa olmazlarından biri de var olan kaynakların nasıl yönetildiği. Kaynakları verimli ve çevreye en az zarar vererek kullanmak, yenilenebilir kaynakların tercih edilmesi herkesin önceliği olmalı... Bu anlayışla YTÜ, kampüslerinden başlayarak temas ettiği her alanda temiz enerji kullanımına önem veriyor.

YTÜ'nün tüm binalarında LED aydınlatma kullanılıyor ve aydınlatmaların hepsi fotoselli, yani otomatik olarak yanıp, sönüyor. Bu sayede enerji tüketimi azaltılıyor. Bir yandan da laboratuvarlar, fakülteler, idari binalar, spor salonları, kütüphane ve yemekhanede tercih edilen cihazlar "A sınıfı" sertifikasına sahip ve enerji tüketimi düşük cihazlar.

Elektrik tüketiminin anlık takibini yapabilmek üzere sayaçlar, elektrik kaçaklarının önüne geçebilmek ve elektrik kaçağı olması durumunda kendi kendini

devre dışı bırakabilecek sigorta sistemleri, YTÜ'deki elektrik altyapısının temel iki ögesi...

Isıtma ve soğutma sistemleri enerji ihtiyaçlarının büyük bir bölümünü oluşturuyor. 2019 yılı verilerine göre Davutpaşa Kampüsü'nün günlük ortalama elektrik enerjisi sarfiyatı 32 MW. Kampüsteki klimalar merkezi olarak yaz ve kış aylarına bağlı olarak yönetiliyor. Isıtma ve soğutmada merkezi sistemlerin kullanımına bağlı enerji tasarrufu sağlanmasına karşın enerji tüketimi yine de yüksek. Bu nedenle, doğal havalandırma ve binalardaki izolasyonların yenilenmesine yönelik çalışmalar planlanıyor.

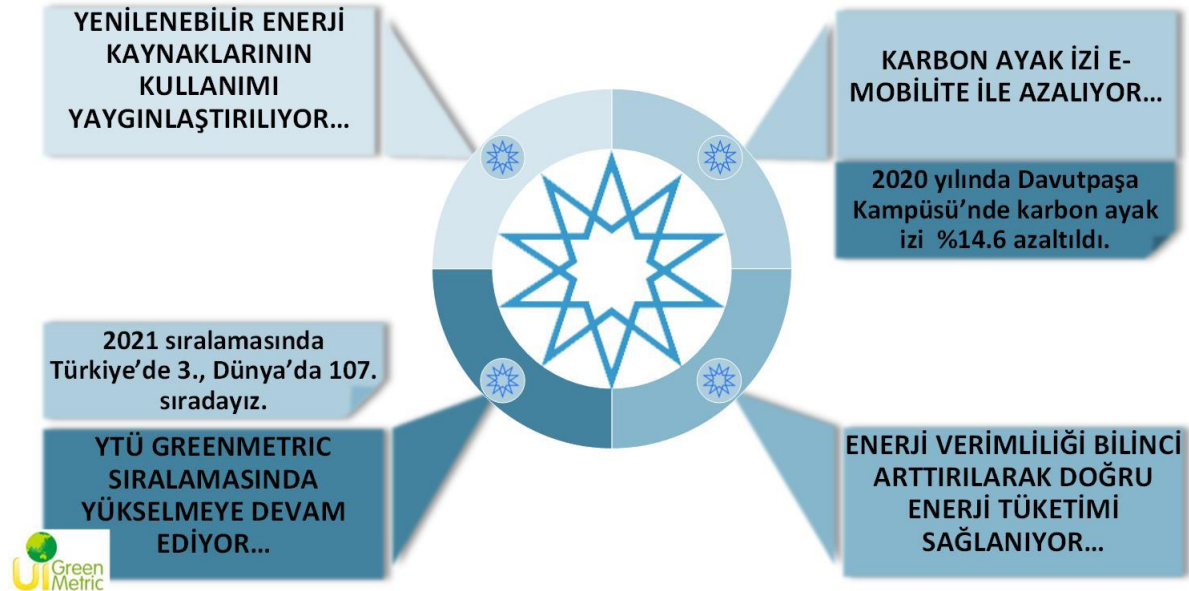
Kampüste bulunan tarihi binaların aksine, yeni yapılan binalarda doğal aydınlatmaya önem verildi. Bu binalar, gün ışığından maksimum şekilde faydalanabilmesi için çatılar da dahil olmak üzere yüksek miktarda pencere içeriyor. Böylece, gündüzleri aydınlatma ihtiyacı duyulmuyor ve enerji tüketimi azaltılıyor.

Yenilenebilir Enerji Stratejileri

Tüm çalışan ve öğrencilerine düşük karbon yoğunluğuna ve yüksek yaşam kalitesine sahip bir ortam sunmayı amaçlayan ve 2030 yılına "%100 Temiz Enerji" ile ulaşmayı hedefleyen Yıldız Teknik Üniversitesi temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarının

Temiz Enerji Teknolojileri Enstitüsü

ENERJİDE YTÜ



Temiz Enerji Teknolojileri Enstitüsü

YÖNETİM

Enstitü Müdürü – Prof. Dr. Aysel KANTÜRK FİGEN



Prof. Dr. Aysel KANTÜRK FİGEN Dobriç, Bulgaristan'da doğmuştur. Lisans eğitimini 2003 yılında Ankara Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümünde; Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kimya Mühendisliği Programında ise 2006 yılında Yüksek Lisans eğitimini ve 2011 yılında ise Doktora eğitimini tamamlamıştır.

Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümünde 2005 yılında araştırma görevlisi olarak başladığı akademik çalışmalarına 2015 yılından itibaren öğretim üyesi olarak devam etmekte olan Prof. Dr. Aysel KANTÜRK FİGEN'in çalışmaları, bor içerikli hidrojen depolama ortamlarının üretilmesi, hidrojen salınımı ve katalizör sentezlenmesi ile sürdürülebilir enerji sistemlerindeki uygulamaları üzerine odaklanmıştır. Temmuz 2021 yılında Ulusal Hidrojen Teknolojileri Derneği yönetim kurulu üyeliğine seçilmiştir. 2021-2022 tarihleri arasında Kimya Mühendisliği Bölüm Başkanı olarak görev almıştır. Ağustos 2022 tarihinde YTÜ Temiz Enerji Teknolojileri Enstitüsü Müdürlüğüne atanmış olup, görevine devam etmektedir.

2020 yılında, Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA)- Üstün Başarılı Genç Bilim İnsanı (GEBİP) Ödülüne layık görülmüştür ve TÜBA Genç Akademi üyesi olmuştur.

Enstitü Müdür Yardımcısı – Doç. Dr. Bedri KEKEZOĞLU



1982 yılında İstanbul'da dünyaya gelen Dr. Bedri KEKEZOĞLU, 2005 yılında Yıldız Teknik Üniversitesi Elektrik Mühendisliği Bölümü'nden mezun olmuştur. Yüksek lisans ve Doktora eğitimini sırası ile 2007 ve 2013 yıllarında Yıldız Teknik Üniversitesi Elektrik Tesisleri Programında tamamlamıştır. 2022 yılında Elektrik Tesisleri alanında Doçent unvanı almaya hak kazanmıştır.

Elektrik güç sistemleri başta olmak üzere, yenilenebilir enerji kaynakları, enerji kalitesi, enerji verimliliği ve uygulamaları ile akıllı enerji sistemleri çalışma alanlarını oluşturmaktadır.

Halen Yıldız Teknik Üniversitesi, Elektrik Mühendisliği Bölümü'nde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.

Enstitü Müdür Yardımcısı – Dr. Öğr. Üyesi Ali Rifat BOYNUEĞRİ



1986 yılında İstanbul Türkiye'de doğmuştur. Lisans, yüksek lisans ve doktora derecelerini sırası ile 2008, 2010 ve 2014 yıllarında Yıldız Teknik Üniversitesi Elektrik Müh. Bölümü Elektrik Tesisleri Anabilim Dalı'nda almıştır.

Şuan da yine YTÜ Elektrik Müh. Bölümünde Dr. Öğr. Üyesi olarak görev yapmaktadır. Bundan önce 2015-2016 yılları arasında University of Akron, Akron, Ohio, ABD'de doktora sonrası çalışmaları için bulunmuştur. Çalışma alanları Alternatif yenilenebilir enerjiler, Enerji depolama sistemleri, Hibrit Enerji sistemleri, Elektrikli Araçlar, Akıllı Şebekeler, Kestirimci Bakım, Enerji Kalitesi ve Reaktif Güç Kompanzasyonu olarak isimlendirilebilir.

Dr. Boynueğri'nin 30'dan fazla akademik yayın ve 15'ten fazla görev aldığı proje çalışması bulunmaktadır. Ayrıca birçok uluslararası saygıdeğer akademik dergide hakem olarak görev almaktadır.

Enerji Verimliliği Merkezi Sorumlusu – Dr. Öğr. Üyesi Ramazan AYZ



Dr. Ramazan AYZ 1985 yılında Rize'de doğmuştur. Lisans eğitimini 2010 yılında Yıldız Teknik Üniversitesi Elektrik Mühendisliği Bölümü'nde tamamlamıştır. Yüksek lisans ve doktora derecelerini sırasıyla 2012 ve 2018 yıllarında Yıldız Teknik Üniversitesi Elektrik Mühendisliği Bölümü Elektrik Tesisleri Programı'nda almıştır.

2015-2016 yılları arasında Aalto University, Finlandiya'da doktora sırasında araştırmacı olarak bulunmuştur. 2010 yılında araştırma görevlisi olarak başladığı Yıldız Teknik Üniversitesi Elektrik Mühendisliği Bölümü'nde şuanda Dr. Öğr. Üyesi olarak görev yapmaktadır.

Başlıca çalışma alanları enerji verimliliği, güneş enerji sistemleri, akıllı aydınlatma teknolojileri, LED aydınlatma ve uygulamaları ve yol aydınlatmasıdır.



Temiz Enerji Teknolojileri Enstitüsü

DANIŞMA KURULU



YTU

**TEMİZ ENERJİ
TEKNOLOJİLERİ ENSTİTÜSÜ**
CLEAN ENERGY TECHNOLOGIES INSTITUTE

ADVISORY BOARD

Prof. Dr. İbrahim Dinçer
Yıldiz Technical University

Prof. Dr. Neven Duić
University of Zagreb

Prof. Dr. S. Ravi P. Silva
University of Surrey

Prof. Dr. Bruce Logan
Penn State University

Prof. Dr. Mihri Ozkan
University of California

Prof. Dr. Seeram Ramakrishna
National University of Singapore

Prof. Dr. Peter Strasser
Technische Universität Berlin

Prof. Dr. Benjamin K. Sovacool
University of Sussex

Prof. Dr. Feridun Hamdullahpur,
University of Waterloo

Prof. Dr. Olcay Unver
Arizona State University

Zafer Ure
Phase Change Material
Products Limited



Temiz Enerji Teknolojileri Enstitüsü

AMAÇ

Türkiye'nin ihtiyaçlarını göz önüne alarak, temiz enerji kaynakları ve teknolojileri gibi çok disiplinli bu alanda ulusal ve uluslararası düzeyde lisansüstü eğitim-öğretim, bilimsel ve uygulamalı araştırma, inovasyon ve ticarileştirme çalışmaları yapmak; bilimsel, endüstriyel ve sosyal işbirliğini sağlamak; paydaşlarla sürdürülebilir koordinasyonu geliştirmek ve ilgili faaliyetleri gerçekleştirmek.

Enerji teknolojileri konusunda ulusal ve uluslararası düzeyde bilimsel ve uygulamalı, ürün ve proje odaklı lisansüstü eğitim-öğretim yapmak, ulusal ve uluslararası düzeyde ülkemizin ihtiyaç duyduğu insan gücünü yetiştirmek, Türkiye'ye beyin göçü sağlamak

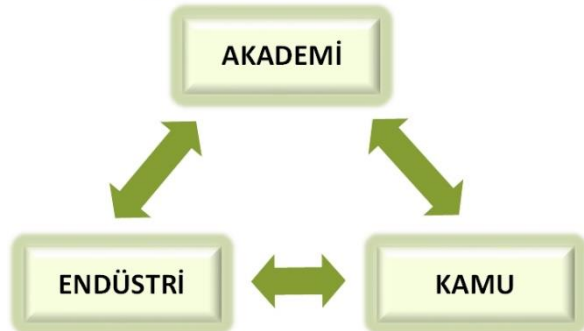
Ulusal ve uluslararası düzeyde bilimsel ve uygulamalı araştırma, geliştirme, inovasyon ve ticarileştirme gibi farklı kategorilerdeki projeleri hazırlamak, proje işbirlikleri yapmak, projeleri gerçekleştirmek üzere çalışma gurupları oluşturmak, gerekli ortak laboratuvarları açmak ve işletmek

Ulusal ve uluslararası bilimsel kuruluşlar, endüstriyel kuruluşlar, kamu kurumları, sivil toplum kurumları, belediyeler, sanayi ticaret odaları ve borsaları, ticari kuruluşlar, araştırma merkezleri, eğitim-öğretim kurumları, enstitüler gibi farklı kurum ve kuruluşlar ile eğitim, öğretim, araştırma, geliştirme, inovasyon, üretim, uygulama, ticarileştirme ve danışmanlık hizmetleri gibi konularda işbirliği yapmak

FAALİYET ALANLARIMIZ



PAYDAŞ ÜÇGENİ



Temiz Enerji Teknolojileri Enstitüsü

ARAŞTIRMA GRUPLARI



1 AKILLI ŞEBEKELER VE ENERJİ YÖNETİMİ

Smart Grids and Energy Management

Lider: Prof. Dr. Ozan ERDİNÇ | Elektrik Mühendisliği Bölümü | oerdinc@yildiz.edu.tr

Akıllı Şebekeler ve Enerji Yönetimi araştırma grubu farklı paydaşların bakış açısı ile elektrik güç sisteminin işletiminde karşılaşılan karmaşık problemlere inovatif çözüm üretilmesini hedeflemiştir. Bahsi geçen inovatif çözümler yapay zeka ve optimizasyon temelli karar verme mekanizmalarını içerdiği gibi üretim için planlama araçları, iletim, dağıtım ve tüketim merkezlerini tekno-ekonomik oyuncular ile birlikte ele almaktadır. Sonucu ama son derece önemli olarak, farklı enerji türlerinin altyapılarının kesintisiz işletimi de içeren multi-enerjili çözümlerde bu araştırma grubunun faaliyet alanı içerisindedir.

- | Hibrid Elektrik Enerji Sistemleri
- | Güç Sistemlerinde Kalite Problemleri
- | Elektrik Enerji Sistemleri Optimizasyonu
- | Enerji Verimliliği
- | Yeni Nesil Enerji Sistemleri ve Yönetimi
- | Enerji Sistemlerinde Yapay Zeka Uygulamaları
- | Sistem Analizi Teknikleri

ATIKTAN ENERJİ ÜRETİM TEKNOLOJİLERİ

Waste to Energy Technologies



Lider: Prof. Dr. Bestami ÖZKAYA | Çevre Mühendisliği Bölümü | bozkaya@yildiz.edu.tr

Atıktan Enerji Üretim Teknolojileri araştırma grubu atık yönetimi, geri dönüşüm ve geri kazanım için çeşitli atıklardan düşük maliyetli ve çevresel olarak sürdürülebilir biyolojik, kimyasal ve biyo-elektrokimyasal biyoenerji üretim teknolojilerini geliştirmek üzere kendini adanmıştır. Araştırma grubumuz birçok farklı endüstride atıkların dögüsel ekonomi modelini ve ömür çevrimini belirlenmesi proseslerini içeren projeler yürütmüş ve görev almıştır. Sürdürülebilir atık yönetimi, çevre dostu enerji üretimi ve depolanması için yeni teknolojiler geliştirmekteyiz.

- | Temiz Enerji Teknolojileri
- | Yaşam Döngü Analizi
- | Bioenerji Üretim Sistemleri
- | Atıktan Hidrojen Üretimi





3 ENERJİ DEPOLAMA TEKNOLOJİLERİ

Energy Storage Technologies

Lider: Doç. Dr. Nader JAVANI | Makine Mühendisliği Bölümü | njavani@yildiz.edu.tr

Temiz Enerji Teknolojileri Enstitüsü, Enerji Depolama Teknolojileri araştırma grubunun faaliyet alanı tüm öne çıkan enerji depolama teknolojilerini özellikle yeni nesil enerji depolama teknolojilerini kapsamaktadır. Araştırma grubu mekanik, elektrokimyasal, kimyasal, elektriksel ve termal enerji depolama sistemlerinin teorik ve deneysel uygulamalarına odaklanmaktadır. Ayrıca elektrikli ulaşım, şebekeden bağımsız sistemler, mobil elektronik sistemler ve şebeke boyutunda enerji depolama sistemleri de farklı bakış açıları ile araştırma grubunda çalışılmaktadır. Kesintili üretim yapan, büyük ölçekli ve düşük karbon salınımına sahip enerji kaynaklarında kullanılan enerji depolama sistemlerinin talebi ve yönetimi de bu çalışma grubunun kapsamı içindedir. Araştırma grubu tarafından çalışılan diğer vazgeçilemez araştırma konuları da araçtan şebekeye enerji aktarımı, binaya entegre enerji depolama sistemleri ve çok amaçlı hibrit enerji depolama sistemlerini içermektedir. Tüm bu başlıklara ek olarak ömür çevrimi maliyeti, çevrim ömrünü belirleme, enerji depolama sistemlerinin güvenli işletilmesi, ekonomisi, politikası, mevzuatları bakış açıları ile birlikte markete giriş konseptleri bu araştırma grubu altında çalışılmaktadır.

- | Enerji Depolama Sistemleri
- | Enerji Sistemlerinin II. Kanun Analizi ve Ekserji
- | İleri Enerji Depolama Sistemleri
- | Termal ve Mekanik Enerji Depolama Sistemleri
- | Süperkapasitörler ile Enerji Depolama
- | Elektrokimyasal Enerji Depolama Sistemleri: Bataryalar
- | Enerji Depolama Uygulamaları
- | Enerji Depolama için Fonksiyonelleştirilmiş Yapılar

ENERJİ LOJİSTİĞİ POLİTİKALARI ve STRATEJİLERİ

Energy Logistics, Policies and Strategies

4



Lider: Prof. Dr. İhsan KAYA | Endüstri Mühendisliği Bölümü | ihkaya@yildiz.edu.tr

Enerji Lojistiği, Politikaları ve Stratejileri araştırma grubunun hedefi temiz ve yenilenebilir enerji bazlı enerji politikaları ve stratejilerini müzakere ve analiz etmektir. Ayrıca grubun bir başka hedefi de ülkelerin enerji yönetimi yol haritasını oluşturabilmek için enerji hakkındaki gelecek öngörülerini analiz etmektir. Enerji Lojistiği, Politikaları ve Stratejileri araştırma grubunun bir başka odak noktası ise enerji yönetimi için en ideal lojistik stratejilerin tasarlanmasıdır. Araştırma grubu tüm enerji tipleri için lokasyonlar arasında doğru konumlandırma, yöntem, araçlar ve aktarım seçeneklerini göz önüne alarak en iyi lojistik ağ tasarımının belirlenmesi konusunda uzmanlardan oluşmaktadır.

- | Tedarik Zinciri Sistemleri Tasarımı ve Yönetimi
- | Son Kilometre Lojistiği: Veri Analitiği ve Modelleri
- | Enerji Politikaları ve Karar Verme
- | Enerji Stratejilerinin Değerlendirilmesi
- | Enerji Sektöründe Proje Yönetimi
- | Enerji Değer Zincirlerinin Ekonomisi
- | Lojistikte Optimizasyon Yöntemleri
- | Tedarik Zincirleri için Döngüsel Bir Ekonomi
- | Enerji Tedarik Zincirlerinde Ağ Tasarımı
- | Uluslararası Hidrojen Politikaları





5 HİDROJEN ve ALTERNATİF YAKIT TEKNOLOJİLERİ

Hydrogen and Alternative Fuel Technologies

Lider: Prof. Dr. Aysel KANTÜRK FİGEN | Kimya Mühendisliği Bölümü | akanturk@yildiz.edu.tr

Hidrojen ve Alternatif Yakıt Teknolojileri araştırma grubu; hidrojen ve alternatif yakıtlar alanındaki enerji stratejileri çözümlerinin araştırılmasına ve geliştirilmesine öncülük etmektedir. Araştırma grubu hidrojenle ilişkili endüstrilerde, teknolojik zorlukları öngörerek, “CO₂-sıfır” enerji çözümlerine ulaşan alternatif çözüm yolları önermektedir. Araştırma grubumuzun odağında kilit araştırma alanlarına yenilikçi bakış açıları amacı ile yeni proje işbirlikleri ve aktiviteler başlatılmaktadır.

- | Hidrojen Depolama Teknolojileri
- | Hidrojen Enerji Sistemlerine Giriş
- | Hidrojen Üretim Yöntemleri
- | Hidrojen Taşınımı ve Dağıtım Teknolojileri
- | Hidrojen Teknolojilerinde Elektrokimyasal Enerji Dönüşümü
- | Borun Yeni Nesil Enerji Sistemlerinde Kullanımı
- | Sektörel Hidrojen Kullanımı
- | Yenilenebilir Yakıtlar
- | Karbon Yakalama, Depolama ve Kullanma Yöntemleri

ENERJİ MODELLEME SİMÜLASYON ve OPTİMİZASYON ÇALIŞMALARARI

Energy Modeling, Simulation and Optimization Technologies

6



Lider: Prof. Dr. Hasan SADIKOĞLU | Kimya Mühendisliği Bölümü | hsadik@yildiz.edu.tr

Enerji Modelleme, Benzetim ve Optimizasyon Çalışmaları araştırma grubu, sanat ve bilimi bir araç olarak kullanarak daha iyi enerji sistemleri geliştirmek için geleneksel ve gelişmiş modelleme, benzetim ve optimizasyon tekniklerine (teorik, istatistiksel ve yapay sinir ağları modelleri) odaklanmaktadır. Araştırma grubu enerji sistemlerinin modellenmesi, benzetim ve optimizasyon alanlarında disiplinler arası araştırmalara odaklanarak; enerji prosesleri hakkında anlayışın artırılması, enerji proseslerinin tasarım/operasyonlarının optimize edilmesi, enerji prosesleri için kontrol stratejilerinin tasarımı, gerçek sistemler hakkında tahminler yapılması ve sistemin optimize edilmesi için benzetim çalışması yapılması, gerçek veya kurgusal sistemlerdeki parametrelerin değiştirilmesi ile gerçek sistemlerde kontrol edilemeyen karakteristiklerinin çalışmasını hedeflemektedir.

- | Enerji Sistemlerinde Uygulamalı Matematik
- | Enerji Sistemlerinde Makine Öğrenmesi Uygulamaları
- | Enerji Sistemlerinin Tasarımı
- | Enerji Sistemlerinin Sürdürülebilirlik Analizi
- | Enerji Sistemlerinde Matematiksel Modelleme





7 YENİLENEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİLERİ

Renewable Energy Technologies

Lider: Prof. Dr. Serap GÜNEŞ | Fizik Bölümü | sgunes@yildiz.edu.tr

Yenilenebilir Enerji Teknolojileri araştırma grubu yeni malzemeler ve karbon ayak izini düşüren konseptler geliştirerek maliyet etkin, kararlı, sürdürülebilir ve çevre dostu geleneksel yenilenebilir enerji teknolojilerinin inovatif bir şekilde iyileştirilmesi ve geleneksel olmayan yenilenebilir enerji teknolojilerinin geliştirilmesi ve araştırılmasına katkı sağlamaktadır. Yenilenebilir enerji teknolojileri ile enerji üretimine ek olarak, bu alanda enerji verimliliğinin sağlanması da ilgi alanımızdadır. Sürdürülebilir bir gelecek için enerji temelli yeni bilimsel projeler kurgulamaktayız. Bunun yanı sıra sosyal sorumluluk proje/etkinliklerine katılarak küresel ısınma ve ciddi sonuçları ile enerji tasarrufunun faydaları hakkında farkındalığı arttırıyoruz.

- | Solar Sistemler ve Endüstriyel Uygulamaları
 - | Mimaride Güneş Enerjisi
 - | Enerji Etkin Tasarım
- | Yenilenebilir Enerji Kaynaklarında Fizibilite Analizi
 - | Gelişen PV Teknolojileri
 - | Organik Elektronik
- | Yeni Nesil Nükleer Enerji ve Uygulama
- | Rüzgar Enerji Dönüşüm Sistemleri

EKONOMİK, SOSYAL ETKİ ve SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Economic, Social Impact and Sustainability

8



Lider: Prof. Dr. Murat Anıl MERCAN | İktisat Bölümü | mamercan@yildiz.edu.tr

Ekonomik, Sosyal Etki ve Sürdürülebilirlik araştırma grubu hem geliştirilen hem de geliştirilmesi planlanan temiz enerji teknolojilerinin ekonomik etkilerini ölçmekte ve onların muhtemel toplumsal etkilerini değerlendirmektedir. Ayrıca başta Birleşmiş Milletler Sürdürülebilirlik Hedefleri olmak üzere, o teknolojilerin sürdürülebilirlik hedefleriyle ilişkilerini incelemektedir. İlaveten diğer çalışma gruplarının dahil olduğu projelerin, ekonomik ve sosyal etki analizlerinin geliştirilmesine yardımcı olmaktadır.

- | Çevre Ekonomisi
- | Enerji Ekonomisi ve İklim Değişiklikleri Politikaları
 - | Sürdürülebilirliğe Davranışsal Yaklaşım
- | Çevresel Sürdürülebilirlik ve Döngüsel Ekonomi
 - | Hidrojen Ekonomisi
- | Enerji Politikaları ve Sosyal Etkileri



Temiz Enerji Teknolojileri Enstitüsü

ENERJİ VERİMLİLİĞİ MERKEZİ

YTÜ Enerji Verimliliği Merkezi 18 Nisan 2007 tarihli ve 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu ve 27 Ekim 2011 tarihli ve 28097 Resmî Gazete’de yayımlanan Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Arttırılmasına Dair Yönetmelik kapsamında; enerji verimliliği alanında Enerji Yöneticisi Eğitimi, Etüt-Proje Eğitimi ve Yetkilendirme Faaliyetleri yürütmek üzere yetkilendirilmiştir.



Eğitim Ünitelerimiz

- Endüstriyel Fırın Ünitesi
- Buhar Kazanı Ünitesi
 - Fan Ünitesi
 - Pompa Ünitesi
- İklimlendirme Sistemi Ünitesi
- Basınçlı Hava Sistemleri Ünitesi
 - Aydınlatma Ünitesi
 - Kompanzasyon Ünitesi



Temiz Enerji Teknolojileri Enstitüsü

ENERJİ VERİMLİLİĞİ MERKEZİ



Eğitim Konu Başlıkları

Buhar Kazanı ve Buhar Hatları Uygulamaları

Buhar Kazanı Analizleri

Yüksek Sıcaklık Fırınlarında Isıl Uygulamalar

Fan ve Havalandırma Tesisatı Uygulamaları

Kompresör ve Basınçlı Hava Hattı Uygulamaları

Pompa ve Basınçlı Su Tesisatı Uygulamaları

Buhar Sıkıştırılmalı Soğutma Çevrimi Uygulamaları

Soğuk Oda, Yalıtım ve Sızdırmazlık Uygulamaları

Aydınlatma Ekipmanları Uygulamaları

Kompanzasyon Uygulamaları

Motor Kontrolü ve Sürücü Uygulamaları

Isı Değiştirici Uygulamaları

Atık Isı Geri Kazanım Uygulamaları

Ölçüm Sistemleri Analizleri



Merkezimize Destekte Bulunan Firmalar



Temiz Enerji Teknolojileri Enstitüsü

FAALİYETLER

1

Seçkin editör kadrosu ile uluslararası bilimsel dergi 'Clean Energy Technologies Journal' enstitümüz koordinatörlüğünde yayın hayatına başladı.



2

20-23 Ağustos 2023'te üniversitemizde 'World Energy Strategies Congress and Exhibition, WESCE-2023' uluslararası bilimsel konferans gerçekleştirilecektir.



3

Enstitümüz danışma kurulu başkanı Prof. Dr. İbrahim Dinçer başkanlığında, üniversitemiz 'Hydrogen Europe Research'e üye olmuştur.



4

YTÜ Enerji Verimliliği Merkezi 'Enerji Yöneticisi Eğitimi ve Etüt-Proje Eğitimi faaliyetlerini yürütmek üzere T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş ve eğitimlerine başlamıştır.



5

Hidrojen Araştırma Merkezi

YTÜ-Temiz Enerji Teknolojileri Enstitüsü Hidrojen araştırma merkezi kurulmuştur. Merkezimizde, yeşil hidrojen ve hidrojen temelli alternatif yakıtların üretimi; depolanması, taşınması ve dağıtımı; endüstri, ulaşım ve konut için hammadde, yakıt ve enerji depolama amaçlı kullanımı için araştırma, inovasyon ve ticarileşme öncelikli çalışmalar yürütülecektir.

YTÜ-Temiz Enerji Teknolojileri Enstitüsü araştırmacılarının yer aldığı ve Prof. Dr. İbrahim DİNÇER yürütücülüğünde "Temiz Hidrojen Enerji Teknolojilerinin Geliştirilmesi" adlı proje kapsamında sürdürülebilir enerji sistemlerine entegre edilebilecek hidrojen temelli üretim, depolama ve uygulama teknolojilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Projede güneş simülatörü entegre edilmiş fotoreaktörde fotokatalitik hidrojen üretim prosesinin geliştirilmesi, Metal hidrür ve sıkıştırılmış gaz sistemlerinde hidrojen depolanmasının incelenmesi, Yakıt hücresi güç çıkışı ve ömür testlerinin yapılması, Geliştirilen temiz teknolojilerle üretilen hidrojenin etkili ve verimli kullanımı için entegre sistemlerin tasarlanması ve analizleri gerçekleştirilmektedir.



Temiz Enerji Teknolojileri Enstitüsü

HEDEF PROJELER



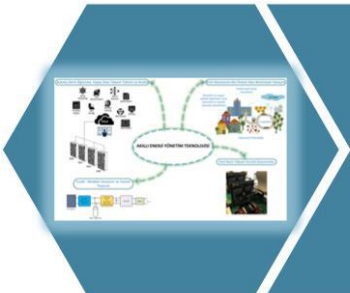
YENİLENEBİLİR ENERJİ DESTEKLİ HİDROJEN PARKI

Hidrojen parkının temel kuruluş amacı; hidrojen ve elektrik depolama çalışmaları yapmak ve yeni hidrojen depolama ve elektrik depolama teknolojilerini araştırmak ve geliştirmek, yenilenebilir hidrojen üretimini ve yenilenebilir güneş yakıtlarını üretmek ve üretim prosesleri geliştirmek, yenilenebilir hidrojen ve elektrik için ongrid ve offgrid uygulamalar yapmak, evsel, ulaşım ve endüstriyel uygulamalar için yeni hidrojen ürünleri, teknolojileri geliştirmek, bu alanda prototip ve pilot uygulamalar ortaya koymaktır.



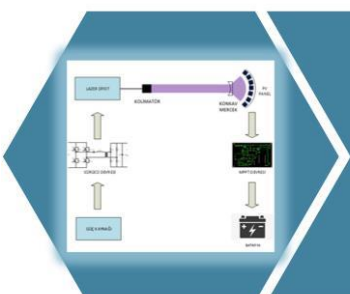
ENERJİ ETİKETLEME

Ekipmanlara ait enerji tüketim etiketlemelerinin standardize edilmesi ve yaygınlaştırılması hedeflenmektedir.



BATARYA YÖNETİM SİSTEMLERİ

Yeni nesil depolama sistemlerinin akıllı şebeke altyapısı ile entegrasyonu ve batarya yönetim sistemlerinde yeni nesil çözümlerin üretilmesi hedeflenmektedir.



KABLOSUZ GÜÇ AKTARIMI TEKNOLOJİLERİ

Lazer teknolojileri başta olmak üzere kablosuz enerji aktarımı uygulamalarının geliştirilmesi hedeflenmektedir.



UÇAK YAKITI OLARAK HİDROJEN ARAŞTIRMALARI LABORATUVARININ KURULMASI

Hidrojenin model bir uçak motorunda yakıt olarak kullanılması için ileri düzeyde tasarım, modelleme, analiz, araştırma, geliştirme, üretim, test, ölçme, inovasyon, imalat, otomasyon çalışmalarının yapılması hedeflenmektedir.



Sürdürülebilir Bir Gelecek İçin



- <https://tet.yildiz.edu.tr>
- tet@yildiz.edu.tr
- ytutemiz
- ytutemiz
- ytutemizenerjitek

