

FEN BİLİMLERİNDE DİSİPLİNLERARASI YAKLAŞIMLAR VE SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİLERİNDEKİ GÜNCEL EĞİLİMLER

Editör

Prof. Dr. Mehmet Hakan MORCALI

FEN BİLİMLERİNDE DİSİPLİNLERARASI YAKLAŞIMLAR VE SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİLERİNDEKİ GÜNCEL EĞİLİMLER

Editör

Prof. Dr. Mehmet Hakan MORCALI

Yazarlar

Gülbahar BİLGİÇ TÜZEMEN - Ahmet Oral SARIOĞLU - Ayhan ATIZ
Aslıhan SÖKMEN - Kemal Volkan ÖZDOKUR - Mehmet Hakan MORCALI

E-ISBN: 978-625-382-173-9

DOI: 10.54637/vizetek.9786253821739

Copyright © Vizetek

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Vizetek Yayıncılık Sanayi ve Ticaret Limited Şirketine aittir. Vizetek Yayıncılık'ın izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı, elektronik, mekanik, fotokopi, manyetik, kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Bu kitap elektronik ortamda yayımlanmaktadır.

Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazar(lar)ına aittir.

Yayın Koordinatörü: Seda AYĞÜN

Kapak Tasarımı & Mizanpaj: Ahmet TUNÇDEMİR

Baskı: Ankara | Aralık, 2025

Materyal Türü: Elektronik Kitap (Çevrim içi / Web tabanlı)

Elektronik Yayın Formatı: PDF

Elektronik Yayın Tipi: Adobe Ebook Reader



Seyranbağları Mah. İncesu Cad. 10/2 Çankaya/ANKARA

Tel.: (0312) 482 00 11

Web: www.vizetek.com.tr

E-mail: vizetkyayincilik@gmail.com

Yayıncı Sertifika No: 41575

FEN BİLİMLERİNDE DİSİPLİNLERARASI YAKLAŞIMLAR VE SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİLERİNDEKİ GÜNCEL EĞİLİMLER

Editör

Prof. Dr. Mehmet Hakan MORCALI

Ankara, 2025

ÖNSÖZ

Fen Bilimleri alanındaki çalışmaların hız kesmeden ilerleyişi ve alternatif enerji kaynağı arayışındaki baş döndürücü gelişmeler ve eğilimler bu alanda yapılmış ve yapılacak her türlü çalışmayı kıymetli kılmaktadır. Özellikle disiplinlerin kendi aralarındaki kesim kümelerinin her geçen gün büyümesi sonucu bir konunun sadece tek bir disiplinin görüşü ile açıklanmasının yetersiz kaldığını ortaya koymaktadır. Bilim insanlarının bilimsel bir problemi çözme konusundaki gayretlerini sürdürülebilir kılmak ve yeni çözüm eğilimleri belirleme konusunda gayretleri takdire şayandır. Bu kitap, fen bilimleri alanlarında yürütülen özgün araştırmaları bir araya getirerek, bilim dünyasına katkıda bulunmayı ve gelecek nesillere yol göstermeyi amaçlamaktadır. Kitapta yer alan çalışmalar; fen bilimleri alanında yapılan çalışmaların farklı disiplinler ile nasıl iç içe geçtiğini göstermekte ve sürdürülebilir enerji teknolojilerinde kullanılan yöntemler hakkında geniş bir bilgi yelpazesi sunmaktadır. Her bir bölüm, kendi alanında özgün bulgular sunmakla kalmayıp aynı zamanda sürdürülebilirlik konusunda tavsiyeler içermektedir. Bu değerli eserin ortaya çıkmasında, titiz çalışmaları ve engin birikimleriyle katkı sunan tüm bölüm yazarlarımıza en içten teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca, bu akademik yolculukta bizlere destek olan VİZETEK yayınevi yetkililerine ve çalışanlarına teşekkürü bir borç bilirim. Bu kitabın, bilim dünyasına ve özellikle yeni araştırmacılara ilham kaynağı olmasını temenni ediyorum. Daha güzel, daha sürdürülebilir ve daha yaşanabilir bir dünya dileklerimle, Saygılar.

Editör

Prof. Dr. Mehmet Hakan MORCALI

Gaziantep Üniversitesi

İÇİNDEKİLER

1. Bölüm

Bio-Hydrogen Production Methods	1
---------------------------------------	---

Gülbahar BİLGİÇ TÜZEMEN

2. Bölüm

Biyolojik Sistemlerin Çalışmasında Metal İyonlarının Önemi.....	17
---	----

Ahmet Oral SARIOĞLU

3. Bölüm

Farklı Kütle Debilerinin Etkisiyle Düzlemsel Güneş Kolektörü Tabanlı Organik Rankine Çevriminin Enerji, Ekonomik, Karbon ve Elektrik Üretim Performansının Analizi.....	33
---	----

Ayhan ATIZ

4. Bölüm

AL_2O_3 ve CR_2O_3 Yapıların Fotokataliz Sistemlerinde Kullanımı	60
--	----

Aslıhan SÖKMEN

Kemal Volkan ÖZDOKUR

5. Bölüm

Nadir Toprak Elementlerinin Elde Ediliş Yöntemleri ve Sürdürülebilir Enerji Teknolojilerindeki Kullanımları.....	79
---	----

Mehmet Hakan MORCALI