

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİNDE YENİ NESİL TEKNOLOJİLER

Editör

Doç. Dr. Ahmet Beyzade DEMİRPOLAT

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİNDE YENİ NESİL TEKNOLOJİLER

Editör

Doç. Dr. Ahmet Beyzade DEMİRPOLAT

Yazarlar:

Mert DEMİR - Muhammed Mustafa UYAR - Ahmet Beyzade DEMİRPOLAT

Emin Taner ELMAS - Hasan Ömür ÖZER

E-ISBN: 978-625-382-219-4

DOI: 10.54637/vizetek.9786253822194

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, basılı ve elektronik (e-kitap) formatlarında yayımlanmaktadır.

Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazar(lar)ına aittir.

Yayın Tasarımcısı / Koordinatörü: Gizem EROĞLU

Kapak Tasarımı & Mizanpaj: Zeynep ERTUĞRUL

Baskı: Ankara | Mart, 2026

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: vizetekiayincilik@gmail.com

Yayıncı Sertifika No: 41575

ÖN SÖZ

Makine mühendisliği, insanlık tarihinin en köklü ve en dinamik mühendislik disiplinlerinden biridir. Sanayi devriminden günümüze kadar geçen süreçte üretim sistemlerinin gelişmesinde, enerji kaynaklarının etkin kullanımında ve teknolojik dönüşümlerin gerçekleşmesinde makine mühendisliği belirleyici bir rol üstlenmiştir. Günümüzde ise dijitalleşme, yapay zekâ, akıllı üretim sistemleri ve sürdürülebilir enerji teknolojileri ile birlikte makine mühendisliği yeni bir dönüşüm sürecinin merkezinde yer almaktadır.

“Makine Mühendisliğinde Yeni Nesil Teknolojiler” başlıklı bu eser, hızla değişen ve gelişen mühendislik dünyasında ortaya çıkan yenilikçi yaklaşımları, güncel araştırmaları ve geleceğin teknolojik yönelimlerini bir araya getirmeyi amaçlamaktadır. Bu kitapta yer alan çalışmalar; ileri üretim teknolojileri, yenilenebilir enerji sistemleri, akıllı malzemeler, enerji verimliliği ve sürdürülebilir mühendislik çözümleri gibi makine mühendisliğinin farklı alanlarında geliştirilen yeni nesil teknolojileri kapsamlı bir bakış açısıyla ele almaktadır.

Bilim ve teknolojinin hızlı ilerleyişi, mühendislik disiplinlerinin de sürekli olarak kendini yenilemesini zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda makine mühendisleri yalnızca klasik mühendislik bilgisi ile değil; aynı zamanda disiplinler arası yaklaşımlar, veri analizi, akıllı sistemler ve sürdürülebilirlik perspektifi ile donatılmış olmalıdır. Bu kitap, hem akademik çalışmalara katkı sunmayı hem de araştırmacılar, lisansüstü öğrenciler ve sektör profesyonelleri için güncel bir başvuru kaynağı oluşturmayı hedeflemektedir.

Bu eserin hazırlanmasında emeği geçen tüm bölüm yazarlarına, bilimsel katkıları ve titiz çalışmaları için içten teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca kitabın ortaya çıkmasına destek veren tüm kurum ve kişilere şükranlarımı ifade etmek isterim. Çalışmanın, makine mühendisliği alanında araştırma yapan akademisyenlere, öğrencilere ve sektörde görev yapan mühendislere faydalı olmasını temenni ederim.

Bilimin rehberliğinde gelişen mühendislik uygulamalarının, daha sürdürülebilir, verimli ve yenilikçi bir geleceğin inşasına katkı sağlayacağına inanıyorum.

Saygılarımla

Doç. Dr. Ahmet Beyzade DEMİRPOLAT

Editör

İÇİNDEKİLER

1. BÖLÜM

Makine Mühendisliğinde Yeni Nesil Teknolojileri: Akıllı ve Şekil Hafızalı Malzemeler	1
<i>Mert DEMİR</i>	

2. BÖLÜM

Turboşarjlı Motorlarda Basınç Artışının Yakıt Verimliliğine Etkisi	28
<i>Muhammed Mustafa UYAR</i>	
<i>Ahmet Beyzade DEMİRPOLAT</i>	

3. BÖLÜM

Hibrid Elektrikli Taşıtlarda Rejeneratif Frenleme	50
<i>Ahmet Beyzade DEMİRPOLAT</i>	
<i>Muhammed Mustafa UYAR</i>	

4. BÖLÜM

Makina Mühendisliği Yaklaşımı ile Nörodejeneratif Hastalıkların Termodinamiksel Analizi Gösterilerek Müzik ile Tedavisi Alzheimer, Parkinson ve ALS Hastalıkları için Termodinamik Model	75
<i>Emin Taner ELMAS</i>	

5. BÖLÜM

Makina Mühendisliği Yaklaşımı ile Nörodejeneratif Hastalıkların Termodinamiksel Analizi Gösterilerek Müzik ile Tedavisi Matematiksel Model ve Literatürdeki Klinik Gözlemler	105
<i>Emin Taner ELMAS</i>	

6. BÖLÜM

Klasik Metotlardan Modern Kontrol Mimarisine: Durum Uzayı ve Lqr Yaklaşımı	131
<i>Hasan Ömür ÖZER</i>	