

# NÖHÜ MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ DERGİSİ NOHU JOURNAL OF ENGINEERING SCIENCES

ISSN: 2564-6605

Cilt: 13 Sayı: 1 2024  
Volume: 13 Issue: 1 2024



[www.ohu.edu.tr/muhendislikfakultesi](http://www.ohu.edu.tr/muhendislikfakultesi)  
[www.ohu.edu.tr/facultyofengineering](http://www.ohu.edu.tr/facultyofengineering)

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ngumuh>  
<https://dergipark.org.tr/en/pub/ngumuh>



**Dergi Sahibi/Journal Owner**

Prof. Dr. Murat Barut

**Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dekanı, Türkiye/  
Niğde Ömer Halisdemir University, Dean of Engineering Faculty, Türkiye**

**Baş Editör/Editor-in-Chief**

Prof. Dr. Mustafa Sarıdemir

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Türkiye/*Niğde Ömer Halisdemir University, Türkiye*

**Yardımcı Editörler/Associate Editors**

Prof. Dr. Mustafa Korkaç

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Türkiye/*Niğde Ömer Halisdemir University, Türkiye*

Doç. Dr./Assoc. Prof. Dr. Firdevs Uysal

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Türkiye/*Niğde Ömer Halisdemir University, Türkiye*

Doç. Dr./Assoc. Prof. Dr. Ahmet Şakir Dokuz,

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Türkiye/*Niğde Ömer Halisdemir University, Türkiye*



**Yayın Danışma Kurulu/Editorial Advisory Board**

Prof. Dr. Adnan Görür

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Türkiye/*Niğde Ömer Halisdemir University, Türkiye*

Prof. Dr. Metin Yıldırım

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Türkiye/*Niğde Ömer Halisdemir University, Türkiye*

Prof. Dr. Murat Gökçek

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Türkiye/*Niğde Ömer Halisdemir University, Türkiye*

Prof. Dr. Fahrettin Öztürk

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Türkiye/*Yıldırım Beyazıt University, Türkiye*

Prof. Dr. Muhammad Imran Asghar

Hubei Üniversitesi, Çin/*Hubei University, China*

Prof. Dr. Ceyhun Karpuz

Pamukkale Üniversitesi, Türkiye/*Pamukkale University, Türkiye*

Prof. Dr. Cengiz Duran Atış

Erciyes Üniversitesi, Türkiye/*Erciyes University, Türkiye*

Prof. Dr. Okan Karahan

Erciyes Üniversitesi, Türkiye/*Erciyes University, Türkiye*

Prof. Dr. Mustafa Alçı

Erciyes Üniversitesi, Türkiye/*Erciyes University, Türkiye*

Prof. Dr. Kenan Danışman

Erciyes Üniversitesi, Türkiye/*Erciyes University, Türkiye*

Prof. Dr. Kezban Candoğan

Ankara Üniversitesi, Türkiye/*Ankara University, Türkiye*

Prof. Dr. Mustafa İlbaş

Gazi Üniversitesi, Türkiye/*Gazi University, Türkiye*

Prof. Dr. Farid Abed

Sharjah Amerikan Üniversitesi, B.A.E./*Sharjah American University, U.A.E.*

Prof. Dr. Ghassan Abu-Lebdeh

Sharjah Amerikan Üniversitesi, B.A.E./*Sharjah American University, U.A.E.*

Prof. Dr. Serter Atabay

Sharjah Amerikan Üniversitesi, B.A.E./*Sharjah American University, U.A.E.*

Doç. Dr. Kazi Fattah

Sharjah Amerikan Üniversitesi, B.A.E./*Sharjah American University, U.A.E.*

Prof. Dr. Süreyya Meriç Pagano

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Türkiye/*Tekirdağ Namık Kemal University, Türkiye*

Prof. Dr. Filipe Figueiredo

Aveiro Üniversitesi, Portekiz/*Aveiro University, Portugal*



### Editör Kurulu/ Editorial Board

Prof. Dr. Mustafa Sarıdemir (Baş Editör/Editor-in-Chief)	İnşaat Mühendisliği Civil Engineering
Prof. Dr. Mustafa Korkaç (Yardımcı Editör/Co-Editor)	Jeoloji Mühendisliği Geological Engineering
Doç. Dr. Firdevs Uysal (Yardımcı Editör/Co-Editor)	İnşaat Mühendisliği Civil Engineering
Doç. Dr. Ahmet Şakir Dokuz (Yardımcı Editör/Co-Editor)	Bilgisayar Mühendisliği Computer Engineering
Prof. Dr. Fehiman Çiner	Çevre Mühendisliği Environmental Engineering
Prof. Dr. Hakan Erdem	İnşaat Mühendisliği Civil Engineering
Prof. Dr. Saffet Ayasun	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Electrical Electronics Engineering
Prof. Dr. Zeliha Yıldırım	Gıda Mühendisliği Food Engineering
Prof. Dr. Yonca Yüceer	Gıda Mühendisliği Food Engineering
Prof. Dr. Emel Kızılkaya Aydoğan	Endüstri Mühendisliği Industrial engineering
Prof. Dr. Murat Barut	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Electrical Electronics Engineering
Prof. Dr. Maciej Dutkiewicz	İnşaat Mühendisliği Civil Engineering
Prof. Dr. Bora Timurkutluk	Makine Mühendisliği Mechanical Engineering
Prof. Dr. Ali Özgün Ok	Geomatik Mühendisliği Geomatics Engineering
Doç. Dr. Yasin Kabalcı	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Electrical Electronics Engineering
Doç. Dr. Kutalmış Gümüş	Harita Mühendisliği Geomatics Engineering
Doç. Dr. Aydın Yeşildirek	Mekatronik Mühendisliği Mechatronics Engineering
Doç. Dr. Serkan Çayırılı	Maden Mühendisliği Mining Engineering
Doç. Dr. Rahim Hassanzadeh	Makine Mühendisliği Mechanical Engineering
Doç. Dr. Hatice İnan	Çevre Mühendisliği Environmental Engineering
Doç. Dr. Arzum Büyükkeklik	Endüstri Mühendisliği Industrial Engineering
Doç. Dr. Andaç Batur Çolak	Makine Mühendisliği Mechanical Engineering
Doç. Dr. Casen Panaitescu	Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği Perolium and Natural Gas Engineering
Dr. Öğr. Üyesi Ehsan Noroozinejad	İnşaat Mühendisliği Civil Engineering
Dr. Öğr. Üyesi Hatice Sinem Şaş Çaycı	Üretim Mühendisliği Manufacturing Engineering



### Mizanpaj Editörleri/*Composition Layout Editors*

Arş. Gör. Kıvanç Karacan	Mekatronik Mühendisliği <i>Mechatronics Engineering</i>
Arş. Gör. Metehan Bulut	İnşaat Mühendisliği <i>Civil Engineering</i>
Arş. Gör. Emre Uçar	Makine Mühendisliği <i>Mechanical Engineering</i>
Arş. Gör. Kübra Nur Gül	Elektrik-Elektronik Mühendisliği <i>Electrical Electronics Engineering</i>
Arş. Gör. Ayşe Erdoğan	Bilgisayar Mühendisliği <i>Computer Engineering</i>
Arş. Gör. Kemal Ulusoy	Çevre Mühendisliği <i>Environmental Engineering</i>

### İngilizce Dil Editörleri/*English Language Editors*

Doç. Dr. Fatih Çelik	İnşaat Mühendisliği <i>Civil Engineering</i>
Doç. Dr. Hande Baltacıoğlu	Gıda Mühendisliği <i>Food Engineering</i>
Dr. Öğr. Üyesi Ömer Genç	Makine Mühendisliği <i>Mechanical Engineering</i>
Dr. Öğr. Üyesi Recep Yıldız	Elektrik-Elektronik Mühendisliği <i>Electrical Electronics Engineering</i>

### Türkçe Dil Editörleri/*Turkish Language Editors*

Prof. Dr. Hasan Tangüler	Gıda Mühendisliği <i>Food Engineering</i>
Doç. Dr. Hasan Erhan Yücel	İnşaat Mühendisliği <i>Civil Engineering</i>
Dr. Öğr. Üyesi Hamdi Muratçobanoğlu	Çevre Mühendisliği <i>Environmental Engineering</i>





### Yazışma Adresi

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi Yayın Koordinatörlüğü, 51240 Niğde/Türkiye

### Correspondence Address

Niğde Ömer Halisdemir University Journal of Engineering Sciences Publishing Coordinatorship, 51240 Niğde/Türkiye

E-posta/E-mail: [mbdergisi@ohu.edu.tr](mailto:mbdergisi@ohu.edu.tr)

İnternet sayfası/Web page: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ngumuh>

### Dergi Bilgisi

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi (NÖHÜ) Mühendislik Bilimleri Dergisi, NÖHÜ Mühendislik Fakültesi tarafından 2012 yılından beri Türkçe veya İngilizce olarak yazılmış Orijinal Araştırma Makaleleri ve Derleme Makaleleri yayınlayan hakemli bir dergidir. Dergi, hiçbir aşamada yayın ücreti talep etmemektedir ve DergiPark sistemi üzerinden ücretsiz erişimli bir dergidir.

### Publication information

Niğde Ömer Halisdemir University (NOHU) Journal of Engineering Sciences is a peer-reviewed journal that has published Original Research Articles and Review Articles written in Turkish or English since 2012 by NOHU Faculty of Engineering. The journal does not require any publication fee at any stage and is a free access journal from the DergiPark system.

## Özetlenme, Dizinlenme/Abstracting, Indexing



## Erişilebilirlik /Accessibility



## İÇİNDEKİLER/CONTENTS

---

Araştırma Makalesi/Research Article

Üzerinde fotovoltaiik panele sahip olan elektrikli araçları içeren bir şarj otoparkının çok amaçlı optimum enerji yönetim stratejisi

*Multi-objective optimum energy management strategy of a charging parking lot including electric vehicles with on-board photovoltaic panels*

**Burak Şafak, Deniz Özekinci, Alper Çiçek**

001-009

---

Research Article /Araştırma Makalesi

Seismic behavior assessment of RC buildings controlled by passive and active techniques

*Pasif ve aktif tekniklerle kontrol edilen betonarme binaların sismik davranışlarının değerlendirilmesi*

**Mustafa Ergün, Mehmet Uyar**

010-027

---

Araştırma Makalesi/Research Article

Türkiye'deki yaralanmalı iş kazalarının sektörel dağılımı ve analizi

*Sectoral distribution and analysis of occupational injury accidents in Turkey*

**Sertaç Dündar, Atiye Bilim, Niyazi Bilim**

028-033

---

Araştırma Makalesi/Research Article

Turbo kompresörlerin çalışma hızını etkileyen faktörlerin makine öğrenmesi yöntemleri kullanılarak modellenmesi

*Modelling of the factors affecting the working speed of turbo compressors using machine learning methods*

**Sema Atasever, Uğur Sorgucu**

034-040

---

Research Article /Araştırma Makalesi

Microthermometric characteristics of ore forming solutions in Şaphane (Oğuzlar-Çorum) Au mineralization, Turkey

*Şaphane (Oğuzlar-Çorum) Au cevherleşmesinin sıvı kapanım özellikleri, Türkiye*

**Çağlar Kulaman, Esra Ünal Çakır**

041-048

---

Araştırma Makalesi/Research Article

Depresyonda motor aktivitenin makine öğrenmesi ile değerlendirilmesi

*Evaluation of motor activity in depression with machine learning*

**Selim Aras, Neriman Aras, M. Alptekin Engin**

049-059

---

Araştırma Makalesi/Research Article

Bor arsenit bazlı nano-transistörlerde elektrot genişliğinin enerji aralığı üzerindeki etkisinin incelenmesi, bir DFT çalışması

*Investigating the width effect on energy gaps of electrodes in boron arsenide based nano-transistors, a DFT study*

**Nilüfer Ertekin**

060-064



Araştırma Makalesi/Research Article

Güncel tasarım standartlarına göre soğukta şekil verilmiş çelik kesitlerin eğilme dayanımlarının hesabı

*Calculation of flexural strength of cold formed steel sections according to current design standards*

**Yakup Bölükbaş**

065-073

Research Article /Araştırma Makalesi

Usage of boroxide and ulexite ores in ferromanganese production

*Boroksit ve üleksit cevherlerinin ferromangan üretiminde kullanımı*

**Mustafa Engin Kocadağistan, Mehmet Zinnur Aşşen, İsmail Seçkin Çardaklı**

074-083

Research Article /Araştırma Makalesi

Thermal and structural analysis of oil-based type transformer

*Yağlı tip transformatörde termal ve yapısal analiz*

**Beyza Nur Dursun, Bülent Ekici**

084-093

Araştırma Makalesi/Research Article

Al-13.6Cu-6Si alaşımının elektriksel ve ısıl özelliklerinin incelenmesi

*Investigation of the electrical and thermal properties of Al-13.6Cu-6Si alloy*

**Erkan Üstün, Mehmet İzzettin Yılmaz, Emin Çadırılı**

094-098

Araştırma Makalesi/Research Article

Turbofan motorlarının kestirimci bakımında makine öğrenimi algoritmaları performanslarının karşılaştırılması

*Comparison of machine learning algorithms performance in predictive maintenance of turbofan engines*

**Osman Güler**

099-106

Araştırma Makalesi/Research Article

Aksaray ilinde küçükbaş ve kanatlı hayvan gübresi temelinde biyogaz potansiyelinin belirlenmesi

*Determination of biogas potential based on ovine and poultry manure in Aksaray province*

**Hatice Et Yapılcan, Hülya Bakırtaş**

107-115

Araştırma Makalesi/Research Article

Euler Lagrange sistemlerinin uyarlamalı sinir ağları tabanlı çıkış geri beslemeli denetiminde konum sinyalinin sınırlandırılması

*Limitation of position signal in output feedback control based on adaptive neural networks of Euler Lagrange systems*

**Bayram Melih Yılmaz**

116-122





Research Article / Araştırma Makalesi

Response of trigger type to circular CFRP crash box energy absorption performance

*Tetikleyici tipinin dairesel KFTP çarpışma kutusu enerji emilim performansına etkisi*

**Ertan Köseadağ**

123-130

Araştırma Makalesi/Research Article

Doğal yumurta kabuğu kullanılarak reaktif siyah 5 adsorpsiyonunun yapay sinir ağları ile modellenmesi

*Modelling of reactive black 5 adsorption with artificial neural networks using natural eggshell*

**Özgül Çimen Mesutoğlu**

131-138

Araştırma Makalesi/Research Article

Kanalizasyon optimizasyonu için kısıt yönetimi mekanizmalarının karşılaştırılması

*Comparison of constraint-handling mechanisms for sewer optimization*

**Mustafa Erkan Turan, Tülin Çetin, Mümin Emre Şenol**

139-148

Research Article/Araştırma Makalesi

Flotation of low-rank coal slimes

*Düşük dereceli kömür şamlarının flotasyonu*

**Vildan Önen, Mustafa Kutkan Karaoğlan**

149-155

Research Article/Araştırma Makalesi

Estimation of economic costs of air pollution from road vehicle transportation in Turkey

*Türkiye'de karayolu taşımacılığında kaynaklanan hava kirliliğinin ekonomik maliyetinin tahmini*

**Eda Ustaoglu**

156-168

Research Article/Araştırma Makalesi

The effect of basalt fiber reinforcement at different ratios on the unconfined compressive strength of kaolin

*Farklı oranlardaki bazalt fiber takviyesinin kaolinin serbest basınç dayanımına etkisi*

**Yasemin Aslan Topçuoğlu, Zülfü Gürocak**

169-175

Araştırma Makalesi/Research Article

3B yazıcıda üretilen plakaların sürtünme karıştırma kaynak parametrelerinin YSA ile tahmini

*Estimation of friction stir welding parameters of 3D printed sheets using ANN*

**Nergizhan Anaç, Oğuz Koçar, Erhan Baysal**

176-187

Araştırma Makalesi/Research Article

Düzlem çerçeve modelinin hasar tespit sonuçlarının belirsizlik ölçümü

*Uncertainty quantification of damage detection results for a plane frame model*

**Umut Yücel, Erkan Durmazgezer**

188-195



Research Article/Araştırma Makalesi

An unconditional generative model with self-attention module for single image generation

*Tek görüntü üretimi için öz-dikkat modüllü koşulsuz üretken bir model*

**Eyyüp Yıldız, Mehmet Erkan Yüksel, Selçuk Sevgen**

196-204

Araştırma Makalesi/Research Article

Fotovoltaik termal güneş kolektörlü soğutma sisteminin yaşam döngüsü iklim performansı (LCCP) analizi

*Life cycle climate performance (LCCP) analysis of photovoltaic thermal solar collector refrigerating system*

**Burak Aktekeli, Mustafa Aktaş, Süleyman Erten, Melis Öder, Fatma Nur Erdoğan, Yaren Güven**

205-215

Araştırma Makalesi/Research Article

2023 Maraş depremleri ve Niğde'deki yer hareketliliği

*2023 Maras earthquakes and ground motion in Niğde*

**Hakan Karaca**

216-222

Araştırma Makalesi/Research Article

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nanoparçacıklarının ve çeşitli antioksidan katkı maddelerinin dizel motor karakteristiklerine etkilerinin araştırılması

*Investigation of the effects of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nanoparticles and various antioxidant additives on a diesel engine characteristic*

**Abdülvahap Çakmak**

223-235

Araştırma Makalesi/Research Article

Maden galerilerinde farklı kaya kütle sınıflama sistemleri ile durabilite analizi uygulaması: Yahyalı/Kayseri Pb-Zn ocağı örneği

*Application of durability analysis with different rock mass classification systems in mine galleries: A case study of Yahyalı/Kayseri Pb-Zn quarry*

**Ahmet Teymen**

236-247

Araştırma Makalesi/Research Article

Yangının mod birleştirme analizi sonuçlarına etkisi

*Effect of fire on mode superposition analysis results*

**Hakan Erdem, Emine Erdem**

248-252

Araştırma Makalesi/Research Article

Kesikköprü baraj gölü havzası yayılı kirlilik kaynaklarının ve kirlilik yüklerinin tahmini

*Estimating of non-point pollution sources and pollution loads in Kesikköprü reservoir basin*

**Kağan Cebe, Olcay Gülçiçek Uysal**

253-261

Araştırma Makalesi/Research Article

Çeşitli görüntülerin sınıflandırılması için yeni bir Evrişimsel Sinir Ağı önerisi

*A new Convolutional Neural Network proposal for classifying various images*

**Yeşim Tiraki, Hasan Temurtaş, Soydan Serttaş, Çiğdem Bakır**

262-278

Research Article/Araştırma Makalesi

Examining the environmental and economic dimensions of producing fuel from medical waste plastics

*Tıbbi atık plastiklerden yakıt üretiminin çevresel ve ekonomik boyutlarının incelenmesi*

**Çağrı Ün**

279-293

Araştırma Makalesi/Research Article

Alüminyum ve çelik malzemelerin TIG kaynak ve sert lehimleme yöntemleriyle kaynak edilebilirliğinin incelenmesi

*Investigations of weldability with TIG welding and brazing of aluminium and steel*

**Aydın Kan, İbrahim Çayroğlu**

294-300

Araştırma Makalesi/Research Article

Zonguldak'ta PM<sub>2.5</sub> odaklı hava kirliliği-mortalite ilişkisinin incelenmesi

*Investigation of PM<sub>2.5</sub> focussed air pollution-mortality relationship in Zonguldak*

**Kemal Ulusoy**

301-308

Araştırma Makalesi/Research Article

Geçici kenar koruma sistemleri kullanımının inşaat proje maliyetine etkisi

*Impact of the use of temporary edge protection systems on construction project cost*

**Reşat Akyüz, Hakan Kuşan, Osman Aytekin**

309-317

Araştırma Makalesi/Research Article

Sabit kanatlı bir İHA'nın model öngörülü kontrolü için döngüde yazılım simülasyonu

*Software-in-the-loop simulation of model predictive control applied to a fixed-wing UAV*

**Zülfü Kuzu, Fatma Yıldız Taşçıkaraoğlu**

318-324

Araştırma Makalesi/Research Article

Ses analizi ile müzik türlerinin sınıflandırılmasına yönelik kapsamlı bir çalışma

*A comprehensive study of classification of music genres with voice analysis*

**Zekeriya Anıl Güven**

325-333

Araştırma Makalesi/Research Article

Entegre sabit biyofilm sistem ile karbon, azot ve fosfor gideriminin araştırılması

*Investigation of carbon, nitrogen and phosphorus removal with integrated fixed biofilm systems*

**Jamila Mohamad, Mustafa Işık**

334-341

Research Article/Araştırma Makalesi

Comparative analysis of various machine learning and deep learning approaches for car resale price prediction in the Turkish market

*Türk piyasasında araba ikinci el fiyat tahminleri için çeşitli makine öğrenmesi ve derin öğrenme yaklaşımlarının karşılaştırmalı analizi*

**Fatih Uysal**

342-349



Araştırma Makalesi/Research Article

Görsel kelime tabanlı ses sahteciliği tespit yöntemi

*Audio forgery detection method based on visual word*

**Beste Üstübioğlu, Arda Üstübioğlu**

350-358

Araştırma Makalesi/Research Article

Mevcut betonarme yapı üzerine çelik ve betonarme ek kat tasarımı ve deprem performanslarının karşılaştırılması

*Comparison of earthquake performances between steel and reinforced concrete additional floor design on existing reinforced concrete structure*

**Tuğba Dilek, Tuna Ülger**

359-369

Araştırma Makalesi/Research Article

X40CrMoV5-1 sıcak iş takım çeliğinde menevişleme ve kriyojenik işlemin mikroyapı ve tribolojik özelliklere etkisi

*Effect of tempering and cryogenic treatment on microstructure and tribological properties in X40CrMoV5-1 hot work tool steel*

**Fulya Kahrıman**

370-375

Derleme Makalesi /Review Article

Atık lastik tozuna uygulanan yüzey işlemleri ve atık lastik tozunun polimer/orijinal kauçuk bileşimlerinde kullanımının incelenmesi

*Surface treatments applied to waste tire powder and review of the use of waste tire powder in polymer/original rubber compounds*

**İlker Erzincanlı, Fazlıye Karabörk**

376-384

Derleme Makalesi /Review Article

Türkiye’de yetişen ticari değere sahip kekik türlerine ait uçucu yağ bileşenlerinin GC-MS yöntemiyle karakterizasyonu

*Characterization of essential oil components of commercially valuable thyme species grown in Turkey by GC-MS method*

**Emine Nakilcioğlu, Harun Reşit Özdal**

385-392

Derleme Makalesi /Review Article

İncirde (*Ficus carica* L.) in vitro doku kültürü tekniklerinin uygulanma potansiyelinin değerlendirilmesi

*Evaluation of the application potential of in vitro tissue culture techniques in fig (*Ficus carica* L.)*

**Altın Kardelen Abacı, Begüm Güler, Aynur Gürel**

393-412