

# NÖHÜ MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ DERGİSİ NOHU JOURNAL OF ENGINEERING SCIENCES

ISSN: 2564-6605

Cilt: 12 Sayı: 1 2023  
Volume: 12 Issue: 1 2023



[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 Üniversitesi, Türkiye*

Prof. Dr. Muhammad Imran Asghar

Hubei Üniversitesi, Çin/*Hubei University University of Hubei, 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
Dr. Öğr. Üyesi Ehsan Noroozinejad	İnşaat Mühendisliği Civil Engineering
Dr. Öğr. Üyesi Hatice Sinem Şaş Çaycı	Üretim Mühendisliği Manufacturing Engineering
Dr. Öğr. Üyesi Casen Panaitescu	Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği Perolium and Natural Gas 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>
Arş. Gör. Mehmet Yetişen	Gıda Mühendisliği <i>Food 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

### Bilgisayar Mühendisliği / Computer Engineering

Review Article / Derleme Makalesi

A comprehensive survey on deep packet inspection for advanced network traffic analysis: Issues and challenges

*Modern ağ trafiği analizi için derin paket incelemesi hakkında kapsamlı bir çalışma: Sorunlar ve zorluklar*

**Merve Çelebi, Alper Özbilen, Uraz Yavanoğlu**

001-029

Research Article/Araştırma Makalesi

Classification of cancer images with CNN-based deep learning approach

*CNN tabanlı derin öğrenme yaklaşımı ile kanser görüntülerinin sınıflandırılması*

**Halit Çetiner**

030-038

Araştırma Makalesi/Research Article

Transfer öğrenmeli ve transfer öğrenmesiz derin ağlar ile inşaat alanında kask tespiti

*Helmet detection on the construction site with transfer learning and without transfer learning deep networks*

**Mehmet Uğur Türkdamar, Murat Taşyürek, Celal Öztürk**

039-051

Araştırma Makalesi/Research Article

Derin öğrenme ve makine öğrenmesi yöntemleri kullanılarak gelişmekte olan ülkelerin finansal enstrümanlarının etkileşimi ile Bist 100 tahmini

*Estimating Bist 100 with the interaction of financial instruments of developing countries using deep learning and machine learning methods*

**Serap Akbulut, Kemal Adem**

052-063

Araştırma Makalesi/Research Article

Şeker hastalığı teşhisi ve önerilen modellerinin karşılaştırılması

*Diagnosis of diabetes and comparison of proposed models*

**Merve Korkmaz, Kaplan Kaplan**

064-071

### Çevre Mühendisliği / Environmental Engineering

Araştırma Makalesi/Research Article

Küresel COVID-19 salgın döneminde kentsel katı atık yönetiminde karşılaşılan güçlükler ve öneriler

*Challenges and suggestions for municipal solid waste management during the global COVID-19 outbreak*

**Hülya Durmaz Bekmezci, Zehra Şapıcı Ayas**

072-081

Araştırma Makalesi/Research Article

Elma posasından biyohidrojen üretimine farklı yükleme oranlarının etkisi

*Effect of different loading rates on biohydrogen production from apple pulp*

**Furkan Baş, Hamdi Muratçobanoğlu, Begüm Öznur Gökçek, Sevgi Demirel**

082-087

Araştırma Makalesi/Research Article

Reçine atıksuyu karakterizasyonu

*Resin wastewater characterization*

**Zeynep Özcan, Gamze Sönmez, Mustafa Işık**

088-095

## **Elektrik-Elektronik Mühendisliği / Electrical-Electronic Engineering**

Araştırma Makalesi/Research Article

Gri Kurt optimizasyon algoritması ile güç ve dağıtım türü transformatörlerin ağırlık optimizasyonu

*Weight optimization of power and distribution type transformer by Gray Wolf optimization algorithm*

**Murat Tören, Hakkı Mollahasanoğlu**

096-103

Araştırma Makalesi/Research Article

İzolesiz bir off-grid PV destekli elektrikli araç şarj istasyonunun şarj ünitesi tasarımı

*Design of a non-isolated charging unit of an off-grid PV supported electric vehicle charging station*

**Mohamad Nedal Sahloul, Ahmet Deniz, Fatih Onur Hocaoğlu**

104-112

Research Article/Araştırma Makalesi

Design and fabrication of compact Wilkinson power divider on gallium nitride coplanar technology

*Galyum nitridür koplanar dalga kılavuzu teknolojisinde kompakt Wilkinson güç bölücü tasarımı ve üretimi*

**Galip Orkun Arıcan**

113-118

Araştırma Makalesi/Research Article

X-Bant uydu uygulamaları için dielektrik ölçüm yaklaşımı tabanlı kompakt U-yarıklı yama anten tasarımı

*Dielectric measurement approach based compact U-slot patch antenna design for X-band satellite applications*

**Orçun Kiriş**

119-125

Research Article/Araştırma Makalesi

Speed-sensorless predictive torque control of the IM based on MRAS

*ASM'nin MUS tabanlı hız-algılayıcısız öngörülü moment kontrolü*

**Rıdvan Demir, Recep Yıldız, Murat Barut**

126-133





## Endüstri Mühendisliği / Industrial Engineering

Araştırma Makalesi/Research Article

Süt ve süt ürünleri için depo seçimi

*Selection of suitable warehouse for milk and dairy products*

**Sena Nur Kaplan, Ülkü Can Üner, Tuğba Danışan, Tamer Eren**

134-143

Araştırma Makalesi/Research Article

EDAS ve WASPAS yöntemleriyle tıbbi malzeme tedarikçisi belirleme

*Determination of the right medical equipment supplier using the EDAS and WASPAS methods*

**Aşır Özbek, Muhammet Arif Özbek**

144-158

## Gıda Mühendisliği / Food Engineering

Derleme Makalesi/Review Article

Geleneksel et üretimi ve tüketimine alternatif: Et analogları

*Alternative to traditional meat production and consumption: Meat analogues*

**İbrahim Ender Künili, Selin Özge Dinç, Fatma Çolakoğlu**

159-174

Araştırma Makalesi/Research Article

Antalya ilindeki 4 ve 5 yıldızlı otel mutfaklarında uygulanan gıda güvenliği yönetimi sistemlerinin değerlendirilmesi

*Evaluation of food safety management systems applied in the kitchen of 4 and 5 stars hotels in Antalya*

**Mihriban Ülkü Körk, Bedia Şimşek, İlhan Gün**

175-182

## Harita Mühendisliği / Geomatic Engineering

Araştırma Makalesi/Research Article

CBS tabanlı nominal değerlendirme yönteminin değer haritalarının oluşturulmasında kullanımı: Foça/İzmir örneği

*Usage of GIS-based nominal valuation method in creating value maps: The case of Foça/İzmir*

**Mert Kayalık, Zeynel Abidin Polat**

183-192

Araştırma Makalesi/Research Article

Elektrikli araç şarj istasyonları için AHP yöntemi ile uygun yer seçimi: Konya örneği

*Suitable site selection for electric vehicle charging stations with AHP method: The case of Konya*

**Tansu Alkan, Ömer Faruk Atiz, Süleyman Savaş Durduran**

193-199

## **İnşaat Mühendisliği / Civil Engineering**

Araştırma Makalesi/Research Article

Taş kolon tasarım parametrelerinin konsolidasyona etkisinin araştırılması

*Investigation of the effect of stone column design parameters on consolidation*

**Firdevs Uysal, Abdulazim Yıldız**

200-206

Araştırma Makalesi/Research Article

Tarihi uydu görüntüleri ile 1980 Aşağı Seyhan Ovası taşkın olayının yeniden değerlendirilmesi

*Reassessment of 1980 Lower Seyhan Plain flood event by using historical satellite data*

**Şerife Pınar Güvel, Mehmet Ali Akgül, Recep Yurtal**

207-215

Araştırma Makalesi/Research Article

Hiperstatik eksenel yüklü viskoelastik çubukların analizi için yeni enerji fonksiyoneli

*New energy functional for analysis of statically indeterminate axially loaded viscoelastic bars*

**Gülçin Tekin, Fethi Kadioğlu**

216-224

Araştırma Makalesi/Research Article

İnce pomza agreganın çimento esaslı kendiliğinden yayılan tesviye şapının performansına etkisi

*Effect of fine pumice aggregate on performance of cement based self-leveling screed*

**Lütfullah Gündüz, Şevket Onur Kalkan**

225-238

Araştırma Makalesi/Research Article

TBDY 2018' e göre farklı döşeme tiplerinin yüksek bina sınıfındaki yapıda doğrusal olmayan davranışa olan etkilerinin incelenmesi

*Investigation of the effects of different floor types on non-linear behavior in high-rise building class according to TBDY 2018*

**İlker Fatih Kara, Yunus Emre Akkaş**

239-248

Araştırma Makalesi/Research Article

Okul servislerinde biniş sürelerine ilişkin istatistiklerin Bootstrapping yöntemiyle kestirimi

*Estimation of statistics on boarding times in school buses using Bootstrapping*

**Yusuf Kağan Demir, Hatice Göçmen Demir**

249-255

Araştırma Makalesi/Research Article

Yeraltı suyunun spektral davranışa etkisi

*Effect of groundwater on spectral behavior*

**Ebru Civelekler, Kamil Bekir Afacan**

256-264

## Kimya Mühendisliği / Chemical Engineering

Araştırma Makalesi/Research Article

Yakıt biyokatkı maddesi ve yeşil solvent metilalin UiO-66 katkılı PEI nanokompozit membran kullanılarak pervaporasyon prosesi ile saflaştırılması

*Purification of fuel bioadditive and green solvent methylal by pervaporation process using UiO-66 doped PEI nanocomposite membrane*

**Derya Ünlü**

265-271

## Makine Mühendisliği / Mechanical Engineering

Araştırma Makalesi/Research Article

Doğrudan enerji biriktirmesi ve seçimli lazer ergitmesi uygulamalarının Inconel 718 mikroyapısında yol açtığı değişimler

*The influence of selective laser melting and directed energy deposition applications on the microstructure of Inconel 718 alloy*

**Murat Işık**

272-279

Araştırma Makalesi/Research Article

Elektrohidrolik bir sistemin pekiştirmeli öğrenme tabanlı denetleyici ile konum denetiminin gerçekleştirilmesi

*Reinforcement learning based position control of an electro-hydraulic system*

**Mustafa Yavuz Coşkun, Mehmet İtik**

280-288

Araştırma Makalesi/Research Article

Katı oksit yakıt pillerinde elektrolit-elektrot arayüzey iyileştirilmesi

*Enhancement of electrolyte-electrode interfaces in solid oxide fuel cells*

**Çiğdem Timurkutluk**

289-296

Research Article/Araştırma Makalesi

Synthesis of MoS<sub>2</sub> thin films using the two-step approach

*İki adımlı yaklaşım kullanılarak MoS<sub>2</sub> ince filmlerin sentezlenmesi*

**Serkan Erkan, Ali Altuntepe, Recep Zan**

297-301

Research Article/Araştırma Makalesi

Investigation of effects of sand particles on aerodynamic performance of NACA 0012 airfoil

*NACA 0012 kanat profilinin aerodinamik performansı üzerinde toz partiküllerinin etkilerinin incelenmesi*

**Fuat Kaya**

302-309



## Malzeme ve Metalürji Mühendisliği / *Materials and Metallurgical Engineering*

Araştırma Makalesi/Research Article

Al<sub>50</sub>Si<sub>25</sub>B<sub>25</sub> alaşımının mikroyapısal, termal ve mekanik özelliklerinin incelenmesi

*Investigation of microstructural, thermal and mechanical properties of Al<sub>50</sub>Si<sub>25</sub>B<sub>25</sub> alloy*

**Hakan Yaykaşlı, Musa Gögebakan**

310-316

## Diğer / *Other*

Araştırma Makalesi/Research Article

Parkinson hastalarının aktivitelerinin tanınmasında TinyML tabanlı uç bilişim sistemi

*TinyML-based edge information system for recognizing the activities of parkinson patients*

**Mine Boz, Yeliz Durgun**

317-323

## Düzeltilme / *Erratum*

Düzeltilme Makalesi/Erratum Article

Düzeltilme Yazısı “KBH<sub>4</sub> hidrolizinde ince film nikel katalizörünü kullanarak hidrojen üretimi ve proses optimizasyonu”  
[NÖHÜ Mühendislik Bilimleri Dergisi 11(4), 1097-1102, 2022]

*Erratum to “Hydrogen production and process optimization using thin film nickel catalyst in KBH<sub>4</sub> hydrolysis”*  
[NOHU Journal of Engineering Sciences 11(4), 1097-1102, 2022]

**Meryem Sena Akkuş**

324