

NÖHÜ MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ DERGİSİ NOHU JOURNAL OF ENGINEERING SCIENCES

ISSN: 2564-6605

Cilt: 14 Sayı: 3 2025
Volume: 14 Issue: 3 2025



www.ohu.edu.tr/muhendislikfakultesi
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 Korkanç

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. Yonca Yüceer

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye/*Çanakkale Onsekiz Mart 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.*

Prof. 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 Korkanç (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. Zeliha Yıldırım	Gıda Mühendisliği Food Engineering
Prof. Dr. Sencer Buzrul	Gıda Mühendisliği Food Engineering
Prof. Dr. Emel Kızılkaya Aydoğan	Endüstri Mühendisliği Industrial engineering
Prof. Dr. Hasan Tangüler	Gıda Mühendisliği Food 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
Prof. Dr. Yasin Kabalcı	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Electrical Electronics Engineering
Prof. Dr. Kutalmış Gümüş	Harita Mühendisliği Geomatics Engineering
Prof. Dr. Aydın Yeşildirek	Mekatronik Mühendisliği Mechatronics Engineering
Prof. Dr. Arzum Büyükkelik	Endüstri Mühendisliği Industrial Engineering
Prof. 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. Andaç Batur Çolak	Makine Mühendisliği Mechanical Engineering
Doç. Dr. Casen Panaitescu	Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği Petroleum and Natural Gas Engineering
Doç. Dr. Emrah Zerdali	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Electrical Electronics Engineering
Dr. Öğr. Üyesi Ehsan Noroozinejad	İnşaat Mühendisliği Civil Engineering
Dr. Öğr. Üyesi Hatice Sinem Şaş Çaycı	Üretim Mühendisliği Manufacturing Engineering



Mizanpaj Editörleri/Layout Editors

Dr. Öğr. Üyesi Tolga Kaynak	Harita Mühendisliği <i>Geomatics Engineering</i>
Arş. Gör. Dr. Emre Uçar	Makine Mühendisliği <i>Mechanical Engineering</i>
Arş. Gör. Dr. Katibe Sinem Coruk	Gıda Mühendisliği <i>Food Engineering</i>
Arş. Gör. Kıvanç Karacan	Mekatronik Mühendisliği <i>Mechatronics Engineering</i>
Arş. Gör. Metehan Bulut	İnşaat Mühendisliği <i>Civil 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. Yasemen İnce Keser	Elektrik-Elektronik Mühendisliği <i>Electrical Electronics Engineering</i>
Arş. Gör. Yusuf Can Turanoğlu	Makine Mühendisliği <i>Mechanical Engineering</i>

Dil Editörleri/Language Editors

Doç. Dr. Fatih Çelik	İnşaat Mühendisliği <i>Civil Engineering</i>
Doç. Dr. Hande Baltacıoğlu	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>
Dr. Öğr. Üyesi Ömer Genç	Makine Mühendisliği <i>Mechanical Engineering</i>
Dr. Öğr. Üyesi Recep Yıldız	Elektrik-Elektronik Mühendisliği <i>Electrical Electronics Engineering</i>
Arş. Gör. Dr. Efgan Uğur	Bilgisayar Mühendisliği <i>Computer 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

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

Research Article / Araştırma Makalesi

An investigation on installed performances of VHF and UHF turnstile antennas on 3U CubeSat platforms

3U küp uydu platformlarında VHF ve UHF turnike antenlerinin kurulu performansları üzerine bir inceleme

***Orçun Kiriş**

827-836

Araştırma Makalesi/Research Article

3B yazıcılarda üretilmiş farklı renkli PLA malzemelerin mekanik ve optik özelliklerinin incelenmesi

Investigation of the mechanical and optical properties of different colored PLA materials produced by 3D printers

Mustafa Samet Özkara, Furkan Güneş, Erhan Baysal, Furkan Parmaksız, *Nergizhan Anaç, Oğuz Koçar

837-845

Research Article / Araştırma Makalesi

A practical study of multi-layer high gain U-slot printed antenna array design

Çok katmanlı yüksek kazançlı U-yarık anten dizisi tasarımının pratik bir çalışması

***Güliden Günay Bulut Öner, Asena Melike Çayan, Suad Başbuğ, Yasemin Altuncu**

846-854

Research Article / Araştırma Makalesi

Investigation of the effect of dip coating with silica reinforced epoxy composite on the mechanical properties of 3D printed PLA materials

3B baskılı PLA malzemelerin silika takviyeli epoksi kompozit ile daldırma kaplanması mekanik özelliklere etkisinin incelenmesi

***İbrahim Aslan**

855-864

Araştırma Makalesi/Research Article

Dondurarak kurutulmuş bal tozu üretimi; fizikokimyasal ve teknolojik özelliklerinin belirlenmesi

Production of freeze-dried honey powder; determination of its physicochemical and technological properties

***Şeyda Yanardağ Karabulut, Gülce Bedis Kaynarca, Hatice Şanlıdere Aloğlu, Harun Uran**

865-873

Araştırma Makalesi/Research Article

Derin öğrenme tabanlı SNR kestirimi: Durum çalışması

Deep learning based SNR estimation: Case study

***Merih Leblebici, Ali Çalhan**

874-886

Araştırma Makalesi/Research Article

Orta yükseklikteki betonarme binalarda tuğla dolgu duvara bağlı yumuşak kat oluşumu

Soft story formation due to brick infill walls in mid-rise reinforced concrete buildings

***Kayra Can Uçar, Emre Akın, İlker Fatih Kara**

887-898



Araştırma Makalesi/Research Article

Derin öğrenme için otomatik görüntü veri seti oluşturma düzeneği tasarımı ve ceviz cinslerine uygulanması

Design of an automatic image dataset generator for deep learning and its application to walnut species

***Cihat Özil, Mürsel Önder**

899-906

Araştırma Makalesi/Research Article

Büyük ölçekli konveks ve konveks olmayan ekonomik güç dağıtım problemleri için artırımlı sosyal öğrenme tabanlı diferansiyel gelişim algoritmaları

Incremental social learning-based differential evolution algorithms for large-scale convex and nonconvex economic power dispatch problems

***Serdar Özyön**

907-931

Araştırma Makalesi/Research Article

Eş atomlu NiTi şekil hafızalı alaşımların geleneksel hızlarda frezelenmesinde işlenebilirlik performansı

Machinability performance when milling shape memory alloys at conventional speeds

***Eren Kaya, İrfan Kaya**

932-936

Araştırma Makalesi/Research Article

Lomax sönmülmeli kanalların etkin verimlilik analizi

Effective throughput analysis of Lomax fading channels

Mehmet Bilim, *Yasin Kabalcı

937-942

Araştırma Makalesi/Research Article

Tesisat boşluklu çelik kirişlerin çeşitli yöntemlerle güçlendirilmesinin yapısal performans üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi

Evaluation of the effects of strengthening steel beams with service hole by various methods on structural performance

Emin Battal, *Mehmet Fethi Ertenli, Şenol Gürsoy

943-956

Research Article / Araştırma Makalesi

Development and characterization of Ethylene Propylene Diene Monomer (EPDM) rubber reinforced by green material lignin

Yeşil malzeme lignin ile güçlendirilmiş Etilen Propilen Dien Monomer (EPDM) kauçuğunun geliştirilmesi ve karakterizasyonu

***Sibel Dikmen Küçük**

957-964

Research Article / Araştırma Makalesi

Investigation of genetically optimized pixel monopole patch antennas for miniaturization and wideband applications

Minyatürleştirme ve geniş bant çalışmaları için genetik olarak optimize edilmiş piksel monopol yama antenlerin incelemesi

***Çağatay Aydın**

965-973



Research Article / Araştırma Makalesi

Safety distance control approach in moving block signaling systems

Hareketli blok sinyalizasyon sistemlerinde emniyet mesafesi kontrolü yaklaşımı

***Ertuğrul Ateş, İlker Üstüoğlu**

974-980

Araştırma Makalesi / Research Article

Robotik süreç otomasyonu ile üniversite süreçlerinin dönüşümü: Erciyes Üniversitesi örneği

Transformation of university processes with robotic process automation: The case of Erciyes University

***Tayyip Özcan, Münire Tuğba Şimşek**

981-989

Research Article / Araştırma Makalesi

Adaptation of a comprehensive simplification method to the Adaptive Exponential Integrate and Fire Neuron and Its FPGA-based verification

Kapsamlı bir basitleştirme yönteminin Uyarlanabilir Üstel Entegre ve Ateşlemeli Nöronuna uyarlanması ve FPGA tabanlı doğrulaması

Bekir Şıvga, *Nimet Korkmaz

990-1000

Research Article / Araştırma Makalesi

Machine learning-based temporal change detection of land use and land cover changes in the Tunçbilek open pit coal mine region using Planetscope imagery

Planetscope görüntüleri kullanılarak Tunçbilek açık ocak kömür madeni bölgesinde arazi kullanım ve örtü değişikliklerinin makine öğrenmesi tabanlı zamansal değişim tespiti

***Recep Uğur Acar, Enes Zengin, Ali Samet Öngen**

1001-1013

Research Article / Araştırma Makalesi

Velocity dynamics in Türkiye's nationwide cadastral network

Türkiye geneli kadastral ağlarda hız dinamiklerinin incelenmesi

Sena Özlem Yeniay, Halil İbrahim Solak, Cemil Gezgın, *İbrahim Tiryakioğlu

1014-1025

Araştırma Makalesi / Research Article

Arızlı (Afyon-Şuhut) ofiyolitik melanjında krizotil oluşumlarının mineralojik, petrografik ve jeokimyasal karakterizasyonu

Mineralogical, petrographical and geochemical characterization of chrysotile in the Arızlı ophiolitic mélange (Afyon-Şuhut, Türkiye)

***Cihan Yalçın, Mustafa Kaya**

1026-1034

Research Article / Araştırma Makalesi

Investigation of the potential of hull-less barley and hull-less oat to improve the nutritional and technological quality of bread

Kavuzsuz arpa ve kavuzsuz yulafın ekmeğin besinsel ve teknolojik kalitesini iyileştirme potansiyelinin araştırılması

***Yaşar Karaduman, Gözde Yüksel Yıldırım, Arzu Akın**

1035-1048



Araştırma Makalesi/Research Article

Malzeme ve madde akış analizi ile illerin katı atık yönetiminin döngüsellüğünün incelenmesi: Düzce ili örneği

Assessment of waste management circularity in provinces by using material and substance flow analysis: A case study of Düzce province

***Kadriye Elif Maçın**

1049-1058

Research Article / Araştırma Makalesi

Chemical characterization and adulteration risk evaluation of commercially available sour pomegranate concentrates from different regions

Farklı bölgelerden temin edilen ticari ekşi nar konsantrelerinin kimyasal karakterizasyonu ve tağşiş riskinin değerlendirilmesi

***Tuğba Gül Dikme, Sinem Güneş**

1059-1070

Araştırma Makalesi / Research Article

Ağır çıkma bulunan betonarme binalarda dış çerçeve düzensizliğinin deprem davranışına etkisinin incelenmesi

Investigation of the effect of external frame irregularity on seismic behavior in reinforced concrete buildings with heavy overhangs

Ömer Faruk Osmanlı, *Ömer Faruk Taş, Burak Çakıl, Ozan İnce, Erkut Sayın, Muhammet Karaton

1071-1081

Research Article / Araştırma Makalesi

Enhanced hydrogen storage via NaH and GO composites: Structural, morphological and spectroscopic insights

NaH ve GO kompozitleri ile geliştirilmiş hidrojen depolama: Yapısal, morfolojik ve spektroskopik incelemeler

***Ali Altuntepe**

1082-1087

Araştırma Makalesi/Research Article

Fırında pişirilen patates kızartmalarında akrilamid oluşumunun optimize edilmiş gauss süreç regresyonu ile modellenmesi

Modeling acrylamide formation in oven-baked French fries using optimized gaussian process regression

***Eşref Boğar, Damla Nur Kaya, Deniz Kaynar, Büşra Braho, Melek Harmancı**

1088-1099

Research Article / Araştırma Makalesi

PushPull-YOLO: A biologically inspired framework for robust object detection under image corruptions

PushPull-YOLO: Görüntü bozulmaları altında güçlü nesne algılama için biyoloji esinli bir çerçeve

***Hasan Ali Akyürek**

1100-1115

Araştırma Makalesi / Research Article

Türkiye'nin araştırma ve geliştirme performansının ENTROPİ ve COPRAS yöntemi ile analizi: 2012-2023 yıllarının değerlendirmesi

Analysis of Türkiye's research and development performance using the ENTROPY and COPRAS methods: Evaluation of the years 2012-2023

***Ali Sevinç**

1116-1125



Araştırma Makalesi /Research Article

Sn-Ba-Cu-O seramiklerin manyetik kaldırma ve manyetik sertlik performansının ZnO katkılmasına bağlı gelişimi
Development of magnetic levitation and magnetic hardness performance of Sn-Ba-Cu-O ceramics due to ZnO doping

*Selva Büyükakkaş

1126-1134

Araştırma Makalesi /Research Article

Sentetik wollastonit katkısının yüksek plastisiteli kil zeminlerin dayanım ve mikroyapı özelliklerine etkisi
Effect of synthetic wollastonite on the strength and microstructural properties of high-plasticity clay soils

Firdevs Uysal, *Esra Tatlıoğlu, Hasan Erhan Yücel

1135-1142

Araştırma Makalesi /Research Article

Geoteknik mühendisliği problemlerinin çözümünde iki boyutlu sonlu elemanlar çözümlemesi yazılımının kullanımı:
ADONIS

Using of a two dimensional finite element analysis software for solving geotechnical engineering problems: ADONIS

*Betül Keseroğlu, Muhammet Dingil, Murat Örnek

1143-1154

Review Article /Derleme Makalesi

A review on strategies for minimizing cogging torque in flux-switching permanent magnet machines
Akı anahtarlamalı sabit mıknatıslı makinelerde vuruntu momentini en aza indirme stratejileri üzerine bir inceleme

*Başak Tepretmez, Emrah Çetin

1155-1170

Review Article /Derleme Makalesi

A review of collaborative strategies in last-mile logistics from an urban sustainability perspective
Kentsel sürdürülebilirlik perspektifinden son adım lojistikte iş birlikçi stratejilere yönelik bir inceleme

*Fatmanur Özer, Neslihan Demirel

1171-1184

Düzeltilme Makalesi /Erratum Article

Düzeltilme Yazısı “Niğde ili’ndeki potansiyel evapotranspirasyon tahminlerinin trend analizi”
[NÖHÜ Mühendislik Bilimleri Dergisi, 6(2), 602-608, 2017]

Erratum to “Trend analysis of potential evapotranspiration predictions in Niğde province”
[NOHU Journal of Engineering Sciences 6(2), 602-608, 2017]

*Onur Arslan

1185

Düzeltilme Makalesi /Erratum Article

Düzeltilme Yazısı “Akkaya Barajı’nın Niğde ili iklimine etkisi”
[NÖHÜ Mühendislik Bilimleri Dergisi, 6(2), 627-633, 2017]

Erratum to “Effect of Akkaya Dam on climate in Niğde province”
[NOHU Journal of Engineering Sciences 6(2), 627-633, 2017]

*Onur Arslan

1186

Düzeltilme Makalesi /Erratum Article

Düzeltilme Yazısı “Kapadokya Bölgesi’nin yaz ayları buharlaşma verileri için trend analizi”
[NÖHÜ Mühendislik Bilimleri Dergisi, 8(2), 948-953, 2019]

Erratum to “Trend analysis for evaporation data in summer months of Cappadocia Region”
[NOHU Journal of Engineering Sciences 8(2), 948-953, 2019]

*Onur Arslan

1187