

NÖHÜ MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ DERGİSİ NOHU JOURNAL OF ENGINEERING SCIENCES

ISSN: 2564-6605

Cilt: 14 Sayı: 1 2025
Volume: 14 Issue: 1 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.*

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 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
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. Andaç Batur Çolak	Makine Mühendisliği Mechanical Engineering
Doç. Dr. Casen Panaitescu	Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği Petroleum 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>
Arş. Gör. Dr. Tolga Kaynak	Harita Mühendisliği <i>Geomatics 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>
Arş. Gör. Dr. Katibe Sinem Coruk	Gıda Mühendisliği <i>Food 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>



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

Raspberry Pi 3 based cloud supported temperature-controlled spectrophotometer design

Raspberry Pi 3 tabanlı, bulut destekli, sıcaklık kontrollü spektrofotometre tasarımı

Osman Çağatay Değirmenci, Veysel Gökhan Böcekçi, *Pınar Özkan

1-9

Araştırma Makalesi/Research Article

PPK yöntemi ile İHA verilerinden üretilen ortofoto ve SYM ürünlerinin konumsal doğruluğunun araştırılması:
 Antarktika'daki Horseshoe Adası örneği

Investigation of the positional accuracy of orthophoto and DEM Products generated from UAV data with the PPK method: A case study of Horseshoe Island, Antarctica

***Esra Günaydın, Mahmut Oğuz Selbesoğlu, Mustafa Fahri Karabulut, Oleg Vassilev, Burak Akpınar, Mustafa Yanalak, Özgün Oktar, Burcu Özsoy**

10-17

Araştırma Makalesi/Research Article

Kırmızıbiberin vakum destekli mikrodalga tekniği ile kurutulması

Drying of red pepper by microwave-vacuum technique

***Cem Baltacıoğlu, Duygu Boz**

18-26

Research Article / Araştırma Makalesi

Investigating the influence of machining parameters and tool coatings on surface quality of titanium parts in aerospace industry

Havacılık endüstrisinde titanyum parçaların yüzey kalitesi üzerindeki işleme parametrelerinin ve takım kaplamalarının etkisinin araştırılması

Burak Kaymak, *Fahrettin Öztürk

27-35

Araştırma Makalesi/Research Article

Sülfürleme süresinin sulu çözelti karışımı ile hazırlanan Cu₂SnS₃ ince filmlerin özellikleri üzerine etkisi

Effect of sulfurization time on the properties of Cu₂SnS₃ thin films prepared with aqueous solution mixture

***Sevde Erkan, Yavuz Atasoy, Mehmet Ali Olğar, Recep Zın**

36-43

Araştırma Makalesi/Research Article

Levrek (*Dicentrarchus labrax*) derisinden jelatin ekstraksiyonu: Fonksiyonel, tekstürel ve spektroskopik özellikler üzerine bir araştırma

*Extraction of gelatin from sea bass (*Dicentrarchus labrax*) skin: an investigation on functional, textural, and spectroscopic properties*

***Ümran Cansu**

44-51



Research Article / Araştırma Makalesi

Investigation of the effect of current density and ZrO_2 bath concentration on electrodeposited Ni-P/ ZrO_2 composite coatings

Akım yoğunluğu ve ZrO_2 banyo konsantrasyonunun elektrodolanmış Ni-P/ ZrO_2 kompozit kaplamalar üzerindeki etkisinin incelenmesi

***Ömer Hükümdar, Umut Kumlu, Ali Keskin, Mustafa Atakan Akar,
Muhammed Fatih Geçkin, Eda Nur Çamcı, Alperen Yılmaz**

52-59

Araştırma Makalesi/Research Article

Demir katkılı zeolitik imidazol ağ yapısı katalizörler kullanılarak fenton benzeri oksidasyonu ile kristal viyole gideriminde reaksiyon parametrelerinin ve kinetiğinin incelenmesi

Investigation of reaction parameters and kinetics for crystal violet removal by fenton-like oxidation using iron-doped zeolitic imidazole framework catalysts

***Esra Yılmaz Mertsoy, Burcu Palas**

60-69

Araştırma Makalesi/Research Article

Melanomanın yüzeyde zenginleştirilmiş Raman spektroskopisi ile tespitinde ortama eklenen serumun sınıflandırma başarısı üzerine etkisinin incelenmesi

Investigation of the effect of serum added to the medium on the classification success in the detection of melanoma using surface-enhanced Raman spectroscopy

***Fatma Uysal Çiloğlu**

70-79

Research Article / Araştırma Makalesi

Fuzzy logic-based simulation and modelling of grid integration renewable energy systems for sustainable energy

Fuzzy logic-based simulation and modelling of grid integration renewable energy systems for sustainable energy

***Yavuz Bahadır Koca**

80-89

Araştırma Makalesi/Research Article

Kamu kurumlarında sıfır atık yönetim sisteminin uygulanması: Su ve kanalizasyon idareleri üzerine bir inceleme

Implementation of zero waste management system in public institutions: A study on water and sewerage administrations

Zehra Özger Koçak, *Hüseyin Güven

90-106

Araştırma Makalesi/Research Article

Yay-Şekilli silindirik sandviç kompozit yapıların düşük hızlı darbe performanslarının farklı vurucu tipleri ve darbe açıları için incelenmesi

Investigation of low velocity impact performance of cylindrical sandwich structures arc-shaped core with different impact types and impact angles

***İlyas Bozkurt**

107-121

Research Article / Araştırma Makalesi

Spatial assessment of urban heat island (UHI) in Kütahya using Landsat-8 satellite data

Landsat-8 uydu verilerini kullanarak Kütahya'daki kentsel ısı adasının (UHI) mekansal değerlendirmesi

***Ali Samet Öngen, Enes Zengin**

122-131



Research Article / Araştırma Makalesi

Improvement of bread kadayıf formulation with wheat germ addition and different fermentation methods

*Ekmek kadayıfı formülasyonunun ruşeym katkısı ve farklı fermantasyon yöntemleriyle geliştirilmesi***Zeliha Fidan, *Kübra Aktaş**

132-140

Araştırma Makalesi/Research Article

Transfer öğrenme kullanılarak geri dönüşüm atıklarının sınıflandırılması

*Classification of recycling waste using transfer learning***Büşra Betül Çavuşoğlu, *Hasan Badem**

141-151

Araştırma Makalesi/Research Article

Sistem tanımlama yöntemi kullanılarak çeyrek araç süspansiyon sisteminin dinamik modelinin tahmini

*Estimation of dynamic model of quadrant vehicle suspension system using system identification method****Murat Çatalkaya**

152-160

Araştırma Makalesi/Research Article

Meta sezgisel arama algoritmalarının çok seviyeli görüntü eşikleme performanslarının karşılaştırılması

*Comparison of multi-level image thresholding performances of meta-heuristic search algorithms****Asuman Günay Yılmaz, Samoua Alsamoua**

161-174

Araştırma Makalesi/Research Article

Derin öğrenme ve makine öğrenmesi yöntemleri ile sosyal medya verilerinden suç tespiti

*Crime detection on social media data using deep learning and machine learning methods****Sultan Zeybek, Berat Alkın, Yusuf Kaya**

175-182

Research Article / Araştırma Makalesi

Comparison of machine learning methods for limited predictive maintenance

*Kısıtlı kestirimci bakım için makine öğrenmesi yöntemlerinin kıyası***Timur Özkul, *Ayça Topallı**

183-191

Araştırma Makalesi/Research Article

Dolguşuz ve hibrit kompozitlerin delme performansının ve mekanik özelliklerinin incelenmesi

*Investigation of drilling performance and mechanical properties of unfilled and hybrid composites****Hüseyin Gürbüz, Şehmus Baday, Mehmet Emin Demir, İbrahim Halil Akcan**

192-200

Araştırma Makalesi/Research Article

Yüksek gerilim porselen izolatör sırlarında mermer atık tozunun alternatif hammadde olarak kullanımı

*Using marble waste dust as an alternative raw material in glazes for high voltage porcelain insulators***Aliosman Tiryaki, *Müge Tarhan**

201-208



Araştırma Makalesi/Research Article

Tamamlayıcı fonksiyonlar yöntemi ile yanal yüklü kazıkların statik analizi

Static analysis of laterally loaded piles by complementary functions method

**Ahmad Reshad Noori, Zahraa Razzaq Kareem Alhachami, *Bilge Sultan Demirtaş,
Suleiman Ali Suleiman Mohamed Khatrush**

209-217

Araştırma Makalesi/Research Article

Konya ili tarım topraklarında mikroplastik kirlilik yükünün araştırılması

Investigation of microplastic pollution load in agricultural soils of Konya province

Senar Aydın, Arzu Ulvi, *Fatma Bedük, Mehmet Emin Aydın

218-233

Araştırma Makalesi/Research Article

Toz metalurjisi yöntemiyle üretilen Al-Cu-Mg alaşımlarının mikroyapı ve tribolojik özelliklerinin incelenmesi

Investigation of the microstructure and tribological properties of Al-Cu-Mg alloys produced by powder metallurgy

***Murat Beder**

234-243

Araştırma Makalesi/Research Article

Kinoa protein-fenolik filmlerin karakterizasyonu: 4-hidroksibenzoik asit konsantrasyonunun etkisi

Characterization of quinoa protein-phenolic films: Impact of 4-hydroxy benzoic acid concentration

***Mehmet Şükrü Karakuş**

244-250

Research Article/Araştırma Makalesi

Harnessing deep learning for multi-class weed species identification in agriculture

Tarımda çok sınıflı yabancı ot türlerinin tanımlanması için derin öğrenmenin kullanımı

***Ebru Ergün**

251-262

Araştırma Makalesi/Research Article

Farklı kodlama tekniklerinin KNN algoritmasının mantar sınıflandırma performansı üzerindeki etkisi

Effect of different encoding techniques on the mushroom classification performance of KNN algorithm

***Kadir İleri**

263-270

Research Article/Araştırma Makalesi

Grid interconnection solutions and power quality enhancement for a battery-supported hybrid PV system

Batarya destekli bir hibrit PV sistemi için şebeke bağlantı çözümleri ve güç kalitesinin iyileştirilmesi

***Batuhan Güzey, Helin Bozkurt, Ahmet Teke**

271-281

Araştırma Makalesi/Research Article

Araç özel ağırları tabanlı kaza bilgilendirme sistemi-KABİS

Accident information system based on vehicular ad hoc networks-KABIS

Muhammed Ali Beşli, *Muhammed Enes Bayraktar

282-288



Research Article/Araştırma Makalesi

Computational and experimental investigation of water surface around bridge piers

Köprü ayakları etrafındaki su yüzeyinin sayısal ve deneysel olarak incelenmesi

Mesut Çelik, *Mücella İlkentapar, Serhat Aksit, Ahmet Alper Öner

289-296

Araştırma Makalesi/Research Article

Şebeke bağlantılı fotovoltaik panel destekli elektrikli araç şarj istasyonlarının analizi

Analysis of grid-connected photovoltaic panel assisted electric vehicle charging stations

***Enes Talha Tamgacı, Murat Ünlü**

297-307

Research Article/Araştırma Makalesi

Tracking seasonal coastal dynamics of Ağyatan wetland using object-based Classification and Regression Tree

Nesne tabanlı Sınıflandırma ve Regresyon Ağacı kullanılarak Ağyatan sulak alanının mevsimsel kıyı dinamiklerinin izlenmesi

Mustafa Hayri Kesikoğlu, *Tolga Kaynak

308-317

Araştırma Makalesi/Research Article

Ticari soğuk pres keten ve kenevir tohumu yağlarının kalite kriterlerinin, oksidatif stabiliteilerinin ve yağ asidi kompozisyonlarının belirlenmesi

Determination of the quality criteria, oxidative stability, and fatty acid composition of commercial cold-pressed flaxseed and hempseed oils

***Kutlu Çevik, Hamza Alaşalvar, Hasan Yalçın**

318-324

Araştırma Makalesi/Research Article

Türkiye'de 6 Şubat 2023'te meydana gelen depremlerin farklı gün ve saatlerdeki konumsal etkilerinin internet tabanlı GNSS değerlendirme servisleri ile istatistiksel analizi

Statistical analysis of the positional effects of earthquakes in Türkiye on February 6, 2023 on different days and times with web-based GNSS evaluation services

Selim Şaşa, Kutalmış Gümüş, Münevver Gizem Gümüş

325-339

Research Article/Araştırma Makalesi

Deep learning classification and object detection in helicopter images: Performance analysis of GoogleNet, AlexNet and YOLOv9c architectures

Helikopter görüntülerinde derin öğrenme ile sınıflandırma ve nesne tespiti: GoogleNet, AlexNet ve YOLOv9c mimarilerinin performans analizi

İrem Hatice Doğan, Ozan Arslan, Ayşe Betül Tat, Burhan Şahin, *Ege Erberk Uslu, İbrahim Yülüce, Orhan Dağdeviren

340-349

Araştırma Makalesi/Research Article

Malatya ilinde ICONA yöntemi ile CBS ve uzaktan algılama tabanlı erozyon risk analizi

Erosion risk analysis in Malatya province using the ICONA method based on GIS and remote sensing

Sevgi Bilgiç, *Selman Er

350-359



Research Article/Araştırma Makalesi

The effect of air-cooling heat treatment on the microstructure and phase transformations of structural steels

Yapı çeliklerinin mikroyapısı ve faz dönüşümleri üzerine hava soğutmalı ısıtılmanın etkisi

***Semih Mahmut Aktarer**

360-369

Araştırma Makalesi/Research Article

Katı oksit yakıt pili cam-seramik sızdırmazlık elemanlarının çalışma sonrası metalik ara bağlantılardan bertarafı

Removal of solid oxide fuel cell glass-ceramic sealants from metallic interconnectors after operation

***Tolga Altan**

370-381

Araştırma Makalesi/Research Article

Farklı standartlaştırılmış indis yöntemleri ile Bartın ilinin meteorolojik kuraklıklarının analizi

Analysis of meteorological droughts of Bartın province with different standardized drought index methods

***Emre Ablak, Ecem Tuncer Uysal, Ahmet Kumanlıoğlu**

382-391

Review Article/Derleme Makalesi

Taxonomy of sensor fusion techniques for various application areas: A review

Çeşitli uygulama alanları için sensör füzyon tekniklerinin taksonomisi: Bir inceleme

Hande Çavşı Zaim, Esra N. Yolaçan

392-411

Derleme Makalesi /Review Article

Per- ve Polifloroalkil maddelerin (sonsuz kimyasalların) çevredeki kalıcılığı, yayılımı, birikimi ve sağlığa etkileri

Persistence, distribution, accumulation and health effects of forever chemicals (Per- and Polyfluoroalkyl Substances) in the environment

Meral Yurtsever

412-423

Derleme Makalesi /Review Article

Tahıllarda bulunan antosiyaninler ve sağlık üzerine etkileri

Anthocyanins in grains and their effects on health

Yavuz Yüksel

424-435