

# NÖHÜ MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ DERGİSİ NOHU JOURNAL OF ENGINEERING SCIENCES

ISSN: 2564-6605

Cilt: 12 Sayı: 2 2023  
Volume: 12 Issue: 2 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 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
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

Araştırma Makalesi/Research Article

Türkçe sosyal medya mesajlarından kullanıcıların yaş ve cinsiyetini tahmin etme

*Predicting users age and gender using Turkish social media messages*

**Mustafa Kaan Görgün, Gökçe Başak Demirok, Mücahid Kutlu**

325-333

### Çevre Mühendisliği / Environmental Engineering

Araştırma Makalesi/Research Article

Güneş enerjisi santrallerinde yağmur suyu hasadı

*Rainwater harvesting in solar power plant*

**Seçil Uysal, Melih Soner Çeliktaş**

334-342

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

Araştırma Makalesi/Research Article

Afyon Kocatepe Üniversitesi enerji dağıtım hattının optimizasyon yöntemleri ile tasarlanması

*Designing Afyon Kocatepe University energy distribution line with optimization methods*

**Enes Yıldız, Fatih Onur Hocaoğlu**

343-348

Araştırma Makalesi/Research Article

Kompleks düzlemde büyük-ölçekli regresyon: Bilgilendirici olmayan verileri çevrimiçi olarak sansürleyen CRLS algoritmalarının başarımlarının analizi

*Large-scale regression in the complex domain: Performance analysis of CRLS algorithms censoring noninformative data in an online manner*

**Engin Cemal Mengüç**

349-359

Research Article/Araştırma Makalesi

Analysis of fault ride through the improvement of PV power plant based on artificial neural network

*Yapay sinir ağına dayalı bir FV güç santralinin arızaların iyileştirilmesi yoluyla analizi*

**Altan Gencer**

360-366



Research Article/Araştırma Makalesi

Particle swarm optimization based design of a terahertz antenna with a modified photonic band gap substrate for 6G future wireless communications

*6G geleceğin kablosuz iletişimi için modifiye fotonik bant boşluğu substratına sahip bir terahertz antenin parçacık sürü optimizasyonu temelli tasarımı*

**Tayfun Okan, Seda Habergötüren Ateş, Nursel Akçam**

367-375

**Endüstri Mühendisliği / Industrial Engineering**

Research Article/Araştırma Makalesi

A mathematical model for vaccine cold chain network design considering social sustainability

*Sosyal sürdürülebilirlik kapsamında aşı soğuk zincir ağ tasarımı için matematiksel model önerisi*

**Nur Hivda Yıldız, Nadide Aktaş, Neslihan Demirel**

376-385

Derleme Makalesi/Review Article

Sürdürülebilir yeşil bir kalkınma için salınan karbonun yakalanması, depolanması ve kullanımına yönelik bir araştırma

*A research on capture, storage and utilization of released carbon for a sustainable green development*

**Sena Kumcu, Bahar Özyörük**

386-394

**Gıda Mühendisliği / Food Engineering**

Derleme Makalesi/Review Article

Gıda kaynaklı protein ve biyoaktif peptit eldesi, saflaştırılması ve karakterizasyonunda kullanılan güncel yöntemler ve biyoinformatik yaklaşımlar

*Current methods used in the production, purification and characterization of food-derived proteins and bioactive peptides and bioinformatics approaches*

**Canan Kartal, Bahar Bakar, Burcu Kaplan Türköz, Semih Ötleş**

395-407

Araştırma Makalesi/Research Article

Kullanıma hazır suda çözünür keçiyoynuzu kabuğu tozu üretiminin yanıt yüzey yöntemi ile çift aşamalı optimizasyonu

*Dual optimization for instant soluble carob pod powder production by response surface method*

**Mehmet Şükrü Karakuş, Merve Akalan, Melike Yücestepe, Kamile Bayrak Akay,  
Asliye Karaaslan, Bülent Başyigit, Mehmet Karaaslan**

408-419





## Harita Mühendisliği / Geomatic Engineering

Araştırma Makalesi/Research Article

Antarktika'da mevcut araştırma istasyonları kapsamında yenilenebilir enerji potansiyeli ve Türk Araştırma Üssü özelinde bir ön inceleme

*Renewable energy potential within the scope of existing research stations in Antarctica and a preliminary study on the Turkish Research Base*

**Şehriban Yiğit, Mehmet İşiler, Tolga Bakırman, Mahmut Oğuz Selbesoğlu**

420-431

Research Article/Araştırma Makalesi

A statistical investigation on the effects of different GNSS systems

*Farklı GNSS sistemlerinin etkileri üzerine istatistiksel bir araştırma*

**Kutalmış Gümüş, Cahit Tağı Çelik, Münevver Gizem Gümüş**

432-442

## İnşaat Mühendisliği / Civil Engineering

Araştırma Makalesi/Research Article

İnce taneli zeminlerin kayma dayanım parametrelerinin drenajlı deneylerle belirlenmesi

*Determination of shear strength parameters of fine grained soils by drained tests*

**Hatice Seray Zedeli, Hasan Savaş**

443-451

Araştırma Makalesi/Research Article

Tasarlanmış çimento esaslı kompozit ile uçucu kül ve cüruf esaslı tasarlanmış geopolimer kompozitlerin mekanik ve mikroyapısal özellikleri

*Mechanical and microstructural properties of engineered cementitious composite with fly ash and slag-based engineered geopolimer composites*

**Hatice Öznur Öz, Muhammet Güneş**

452-471

Araştırma Makalesi/Research Article

Farklı performans metriklerinin buharlaşma modellemesi üzerindeki etkisinin incelenmesi

*Investigation of the effect of different performance metrics on evaporation modeling*

**Volkan Yılmaz**

472-486

Araştırma Makalesi/Research Article

Karayolu - demiryolu hemzemin geçitlerinde maruz kalınan titreşimin insan sağlığını etkileme seviyeleri

*Human health impact levels of vibration exposure at highway - railroad level crossings*

**Ufuk Kırbaş, Mustafa Karaşahin**

487-500



Araştırma Makalesi/Research Article

Sargısız betonun mekanik özelliklerinin TBDY 2018 ve diğer modellerle analitik ve deneysel karşılaştırılması

*Analytical and experimental comparison of mechanical properties of unconfined concrete with TBDY 2018 and other models*

**Hürmet Küçükgöncü**

501-513

**Jeoloji Mühendisliği / Geological Engineering**

Araştırma Makalesi/Research Article

Tüf katkılı yüksek plastisiteli killerde kıvam limitleri ve şişme potansiyeli ilişkisi

*Consistency limits and swelling potential relationship in tuff added high plasticity clays*

**Yasemin Aslan Topçuoğlu, Zülfü Gürocak**

514-524

**Kimya Mühendisliği / Chemical Engineering**

Derleme Makalesi/Review Article

D vitamini ve tespitine yönelik geliştirilen elektrokimyasal biyosensörler

*Vitamin D and enhanced efficient electrochemical biosensors*

**Mervenur Kirazoğlu, Birgül Benli**

525-537

**Makine Mühendisliği / Mechanical Engineering**

Araştırma Makalesi/Research Article

Havadan-havaya ısı geri kazanımında levhalı ısı değiştirici akış düzenlemesinin sayısal incelenmesi ve karşılaştırılması

*Numerical investigation and comparison of plate heat exchanger flow arrangement in air-to-air heat recovery*

**Murat Ünverdi, Hasan Küçük**

538-550

Araştırma Makalesi/Research Article

Dizel yakıtı-bitkisel yağ-dietilen glikol dimetil eter karışım yakıtlarının bir dizel motorun performans, yanma ve emisyon karakteristiklerine etkilerinin incelenmesi

*An investigation of effects of diesel fuel-vegetable oil-diethylene glycol dimethyl ether fuel blends on performance, combustion and emission characteristics of a diesel engine*

**Mert Gülüm**

551-565



Araştırma Makalesi/Research Article

NACA6412 uçak kanadının aerodinamik parametrelerinin araştırılması

*Investigation of aerodynamic parameters of NACA6412 aircraft wing*

**Mustafa Başekin, Ramazan Selver**

566-580

Araştırma Makalesi/Research Article

Farklı girdap üreteçlere sahip bir aracın aerodinamiğinin sayısal incelenmesi

*Numerical investigation of aerodynamic of a car with various vortex generators*

**Onur Yemenici, Halit Kasap**

581-587

Research Article/Araştırma Makalesi

Effects of multi walled carbon nanotube and silicon carbide reinforcement on wear performance in zinc-aluminium alloys

*Çinko-alüminyum alaşımlarda karbon nanotüp ve silisyum karbür takviyesinin aşınma performansına olan etkisinin incelenmesi*

**Emre Deniz Yalçın, Aykut Çanakçı**

588-596

Araştırma Makalesi/Research Article

Kalıpcılıkta kullanılan soğuk iş takım çeliklerinin karşılaştırmalı performans analizi

*Comparative performance analysis of cold work tool steels used in mold industry*

**Aslan Ünal, Mehmet Masum Tünçay, Mustafa Kelami Şeşen, Oğuz Girit**

597-603

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

Araştırma Makalesi/Research Article

Etial 180 alaşımına ilave edilen bakırın mikroyapı, sertlik ve korozyon üzerindeki etkisi

*Effect of copper addition to Etial 180 alloy on microstructure, hardness and corrosion*

**Engin Kocaman, Erhan Baysal, Oğuz Koçar, Ahmet Serdar Güldibi, Selçuk Şirin**

604-611

## **Diğer / Other**

Araştırma Makalesi/Research Article

Aksaray ili obruk duyarlılık haritasının Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) yöntemleri ile oluşturulması

*Creation of sinkhole susceptibility map using Geographic Information Systems (GIS) and Analytical Hierarchy Process (AHP) methods in Aksaray province*

**Süleyman Sefa Bilgilioğlu, Hacer Bilgilioğlu**

612-625



---

Research Article/*Araştırma Makalesi*

Spatio-temporal change detection of built-up areas with Sentinel-1 SAR data using random forest classification for Arnavutköy Istanbul

*Sentinel-1 verilerine rastgele orman sınıflandırma yaparak İstanbul Arnavutköy için yapılaşma alanlarının konumsal ve zamansal değişiminin tespiti*

**Hasan Bilgehan Makineci**

626-636

---