

**JSR C**

JOURNAL OF  
**SCIENTIFIC REPORTS.C**

E-ISSN: 2717-8633

Sayı(Number): 8

Aralık(December) 2024

Journal of Scientific Reports-C Sayı(Number) 8 Aralık(December) 2024



Kutahya Dumlupınar University Scientific Reports C  
Eviya Celebi Campus Tavşanlı Road 10 KM. 43270 Kutahya  
Phone : (0274) 443 19 29 - 30  
E-mail : [joursrc@gmail.com](mailto:joursrc@gmail.com)  
[www.gjsrcc.com](http://www.gjsrcc.com)  
Dumlupınar University Press

Gate of  
science

Window



**Sahibi**

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi adına  
Prof. Dr. Süleyman KIZILTOPRAK (Rektör)  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü adına  
Doç. Dr. Eray ACAR (Enstitü Müdürü)

**Owner**

On Behalf of Kütahya Dumlupınar University  
Prof. Dr. Süleyman KIZILTOPRAK (Rector),  
On Behalf of Institute of Graduate Studies  
Assoc. Prof. Dr. Eray ACAR (Director)

**Yayın Kurulu / Editorial Board**

Önder UYSAL

Kütahya Dumlupınar University

Fatih ŞEN

Kütahya Dumlupınar University

Oktay ŞAHBAZ

Kütahya Dumlupınar University

Nevzat BEYAZIT

Ondokuz Mayıs University

Onur KARAMAN

Akdeniz University

Cafer ÖZKUL

Kütahya Dumlupınar University

Levent URTEKİN

Ahi Evran University

Ümran ERÇETİN

Kütahya Dumlupınar University

Ceren KARAMAN

Akdeniz University

Durmuş ÖZDEMİR

Kütahya Dumlupınar University

Güray KAYA

Kütahya Dumlupınar University

Pelin Çağım TOKAT BİRGİN

Kütahya Dumlupınar University

Natalia BALYTSKA

Zhytomyr State Technological University

Natalia ZUIEVSKA

National Technical University of Ukraine ‘Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute’

Oksana VOVK

National Technical University of Ukraine ‘Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute’

Nodor SULASHVILI

The University of Georgia

Csoknyai TAMAS

Budapest University of Technology and Economics

Tibor POOS

Budapest University of Technology and Economics

Sait ALTUN

Kütahya Dumlupınar University

Sevgi KARACA

Kütahya Dumlupınar University

Ramazan BAYAT

Kütahya Dumlupınar University

Muhammed BEKMEZCİ

Kütahya Dumlupınar University

Ayşenur AYGÜN

Kütahya Dumlupınar University

Safa DÖRTERLER

Kütahya Dumlupınar University

Seyfullah ARSLAN  
Büşra TUTUMLU  
Merve ARSLAN  
Bahadır YÖRÜR  
Naciye Nur ARSLAN

Kütahya Dumlupınar University  
Kütahya Dumlupınar University  
Kütahya Dumlupınar University  
Kütahya Dumlupınar University  
Kütahya Dumlupınar University

Journal of Scientific Reports-C dergisi, yayın hayatına 2000 yılında başlayan Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisinden ayrılmış olup, Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında olmak üzere yılda düzenli olarak 3 kez yayımlanan uluslararası hakemli bir dergidir. Derginin yazım dili Türkçe ve İngilizce'dir. Dergiye gönderilen makaleler, editör kurulu tarafından seçilen ve konusunda uzman en az iki hakem tarafından değerlendirilmektedir. Dergiye sunulan bütün makaleler çift-körleme yöntemiyle değerlendirilmektedir. Değerlendirilmek üzere dergimize gönderilen makalelerin, daha önce yayınlanmamış, yayınlanmak üzere kabul edilmemiş ve yayınlanmak için başka bir dergide değerlendirilme sürecinde olmaması gerekmektedir. Dergide yayınlanan yazıların her türlü sorumluluğu yazar(lar)ına aittir.

Dergi, fen ve mühendislik bilimlerinde ulusal ve uluslararası düzeyde yapılan bilimsel çalışmaları bilim insanları ve kamuoyu ile paylaşmayı amaçlar. Dergiye, fen ve mühendislik bilim dallarında yapılan, özgün araştırma makaleleri, derleme makaleleri ve kısa notlar kabul edilir. Özgün araştırma makalelerinin başka dergilerde yayınlanmamış olması, teorik ve deneysel sonuçlar içermesi beklenir. Derleme makalelerinde ise belirli bir konu üzerinde bilimsel, teknolojik ve güncel gelişmelerin geniş bir kaynakça kullanılarak yansıtılması ve bunların doyurucu bir değerlendirilmesinin yapılması aranır. Kısa notlar, özgün bir çalışmanın ilk bulgularının duyurulması amacıyla yönelik hazırlanan kısa yazılar olmalıdır.

### İçerik Politikası

Dergimiz açık erişim dergisi olup, makale değerlendirme süresi 1-2 aydır

**Yazışma Adresi:** Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Evliya Çelebi Yerleşkesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü 43270  
KÜTAHYA

**Telefon:** 0 274 443 19 42  
**E-posta:** [joursrc@gmail.com](mailto:joursrc@gmail.com)

**Faks:** 0 274 265 20 60  
**Web Sayfası:** <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jsrc>

Journal of Scientific Reports-C was separated from Journal of Science and Technology of Dumlupınar University which started its publication life in 2000 and is a international peer-reviewed journal published regularly third times a year in April, August and December. The language of the journal is Turkish and English. Articles submitted to the journal are evaluated by at least two referees who are experts in the subject and selected by the editorial board. All articles submitted to the journal are evaluated by the double-blind method. Articles submitted to our journal for review should not be previously published, accepted for publication and in the process of being evaluated for publication in another journal. All responsibility for the articles published in the journal belongs to the author(s).

The journal aims to share scientific studies carried out in the fields of science and engineering at national and international level with scientists and the public. Original research articles, review articles and short notes in science and engineering disciplines are accepted for the journal. Original research articles are expected to contain theoretical and experimental results and should not be published in other journals. In the review articles, it is expected that scientific, technological and current developments on a specific subject are reflected by using an extensive bibliography and made a satisfying evaluation of these. Short notes should be brief writings prepared to announce the first findings of an original study.

***Journal of Scientific Reports-C, Sayı 8, Aralık 2024***  
*Journal of Scientific Reports-C, Number 8, December 2024*

---

### **Editorial Policy**

The journal is open access and the article evaluation period is between 1-2 months.

**Correspondence Address:** Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Evliya Çelebi Yerleşkesi Fen Bilimleri Enstitüsü  
43270 KÜTAHYA

**Phone:** 0 274 443 19 42

**E-mail:** [joursrc@gmail.com](mailto:joursrc@gmail.com)

**Fax:** 0 274 265 20 60

**Webpage:** <https://dergipark.org.tr/en/pub/jsrc>

**Bölüm Editörleri / Section Editors****Civil Engineering/ İnşaat Mühendisliği**

Prof. Dr. M. Çağatay KARABÖRK

Kütahya Dumlupınar University

**Mechanical Engineering/ Makine Mühendisliği**

Prof. Dr. Ramazan KÖSE

Kütahya Dumlupınar University

**Electrical-Electronics Engineering/ Elektrik Elektronik Mühendisliği**

Assist. Prof. Kadir VARDAR

Kütahya Dumlupınar University

**Computer Engineering/ Bilgisayar Mühendisliği**

Assoc. Prof. Doğan AYDIN

Kütahya Dumlupınar University

**Industrial Engineering/ Endüstri Mühendisliği**

Assist. Prof. Üyesi Kerem CİDDİ

Kütahya Dumlupınar University

**Mining Engineering/ Maden Mühendisliği**

Assist. Prof. Uğur DEMİR

Kütahya Dumlupınar University

**Geology Engineering/ Jeoloji Mühendisliği**

Assist. Prof. Muzaffer ÖZBURAN

Kütahya Dumlupınar University

**Metallurgical and Materials Engineering/ Metalurji ve Malzeme Mühendisliği**

Prof. Dr. İskender IŞIK

Kütahya Dumlupınar University

**Food Engineering/ Gıda Mühendisliği**

Prof. Dr. Muhammet DÖNMEZ

Kütahya Dumlupınar University

**Environmental Engineering/ Çevre Mühendisliği**

Doç. Dr. Nevzat BEYAZIT

Ondokuz Mayıs University

**Mathematics/ Matematik**

Assist. Prof. Cansu KESKİN

Kütahya Dumlupınar University

**Physics/ Fizik**

Assoc. Prof. Huriye Sanem AYDOĞU

Kütahya Dumlupınar University

**Chemistry/ Kimya**

Assoc. Prof. Bülent ZEYBEK

Kütahya Dumlupınar University

**Biology/ Biyoloji**

Assist. Prof. Nüket Akalın BİNGÖL

Kütahya Dumlupınar University

**Biochemistry/ Biyokimya**

Assoc. Prof. Derya KOYUNCU ZEYBEK

Kütahya Dumlupınar University

**Occupational Health and Safety/ İş Sağlığı ve Güvenliği**

Prof. Dr. Cem ŞENSÖĞÜT

Kütahya Dumlupınar University

**Software Engineering/ Yazılım Mühendisliği**

Assist. Prof. Şerif Ali SADIK

Kütahya Dumlupınar University

**Danışma Kurulu / Advisory Board**

Şükrü ASLAN	Sivas Cumhuriyet University/ Turkey
Erdal ÇELİK	Ankara Yıldırım Beyazıt University/ Turkey
Cemal PARLAK	Ege University/ Turkey
Muhammet DÖNMEZ	Kütahya Dumlupınar University/ Turkey
İhsan ÖZKAN	Konya Technical University/ Turkey
Ercan ARPAZ	Kocaeli University/ Turkey
Yavuz GÜL	Sivas Cumhuriyet University/ Turkey
Ataç BAŞÇETİN	İstanbul Technical University/ Turkey
Taner ERDOĞAN	Kocaeli University/ Turkey
Derek ABBOTT	University of Adelaide/ Australia
Kristian ALMSTRUP	Copenhagen University Hospital/ Denmark
Josette Camilleri	University of Birmingham/ UK
Yan-Ru LOU	Fudan University/ China
Ken HAENEN	Hasselt University/ Belgium
Fanming JIN	Shanghai Jiao Tong University/ China
Suneel KODAMBAKA	Florida International University/ USA
Hyoyoung LEE	Sungkyunkwan University/Republic of Korea
Vinod TIWARI	Banaras Hindu University/ India
Sabine WURMEHL	Leibniz Institute/ Germany
Kai XIAO	Oak Ridge National Laboratory/ USA
Shahid ADEEL	Government College University/ Pakistan
J. Marty ANDERIES	Arizona State University/ USA
Ayaga BAWAH	University of Ghana/ Ghana
Lilong CHAI	University of Georgia/ USA
Idiano D'ADAMO	Sapienza University of Rome/ Italy
Sanjit DEB	Texas Tech University/ USA
Caroline HACHEM-VERMETTE	University of Calgary/ Canada
Marlia Mohd HANAFIAH	The National University of Malaysia/ Malaysia
Nick HOLDEN	University College Dublin/ Ireland
Chang-Wei HU	Sichuan University/ China
Masashi KATO	Nagoya University/ Japan
Tafadzwanashe MABHAUDHI	University of KwaZulu-Natal/ South Africa
Mubarak MUJAWAR	Universiti Teknologi Brunei/ Brunei
Nidhi NAGABHATLA	United Nations University CRIS/ Belgium
Gunnar SEIDE	Maastricht University/ Netherlands
Jonathan Wong	Hong Kong Baptist University/ Hong Kong
Yenchun Jim WU	National Taiwan Normal University/ Taiwan
Jie ZHUANG	University of Tennessee/ USA

**JOURNAL OF SCIENTIFIC REPORTS-C****E-ISSN: 2717-8633****İÇİNDEKİLER / CONTENTS****ARAŞTIRMA MAKALELERİ / RESEARCH ARTICLES**

<i>Mobile application for Alzheimer patients (Remind me if I forget)</i> Alzheimer hastaları için mobil uygulama (unutursam hatırlat) Aybüke ŞANAL*, Hanife Cennet ALKAN, Durmuş ÖZDEMİR	1-10
<i>A case study on operational planning for a mine-mill operation with stockpiling</i> Açık İşletme Tesisinde Cevher Stoklama İşleminin Üretim Planlaması Üzerine Bir Durum Çalışması Necmettin ÇETİN*	11-18
<i>Çukurören fayı ve Aslıhanlar fayının geometrisi ve kinematik özellikleri, Akşehir-Simav fay sistemi, Batı Anadolu</i> Geometry and kinematic features of Çukurören fault and Aslıhanlar fault, Akşehir-Simav fault system, Western Anatolia Metin AKSAZ*, Muzaffer ÖZBURAN, Çağlar ÖZKAYNAK, Hasan SÖZBİLİR	19-37
<i>5-Sülfosalisilik asit ve 2-amino-4-Sübstitüepiridin içeren Zn(II) komplekslerinin sentezi ve karakterizasyonu</i> Synthesis and characterization of Zn(II) complexes containing 5-sulfosalicylic acid and 2-amino 4-substituepyridine derivates Halil İLKİMEN*, Zeynep ALKAN ALKAYA, Cengiz YENİKAYA	38-43