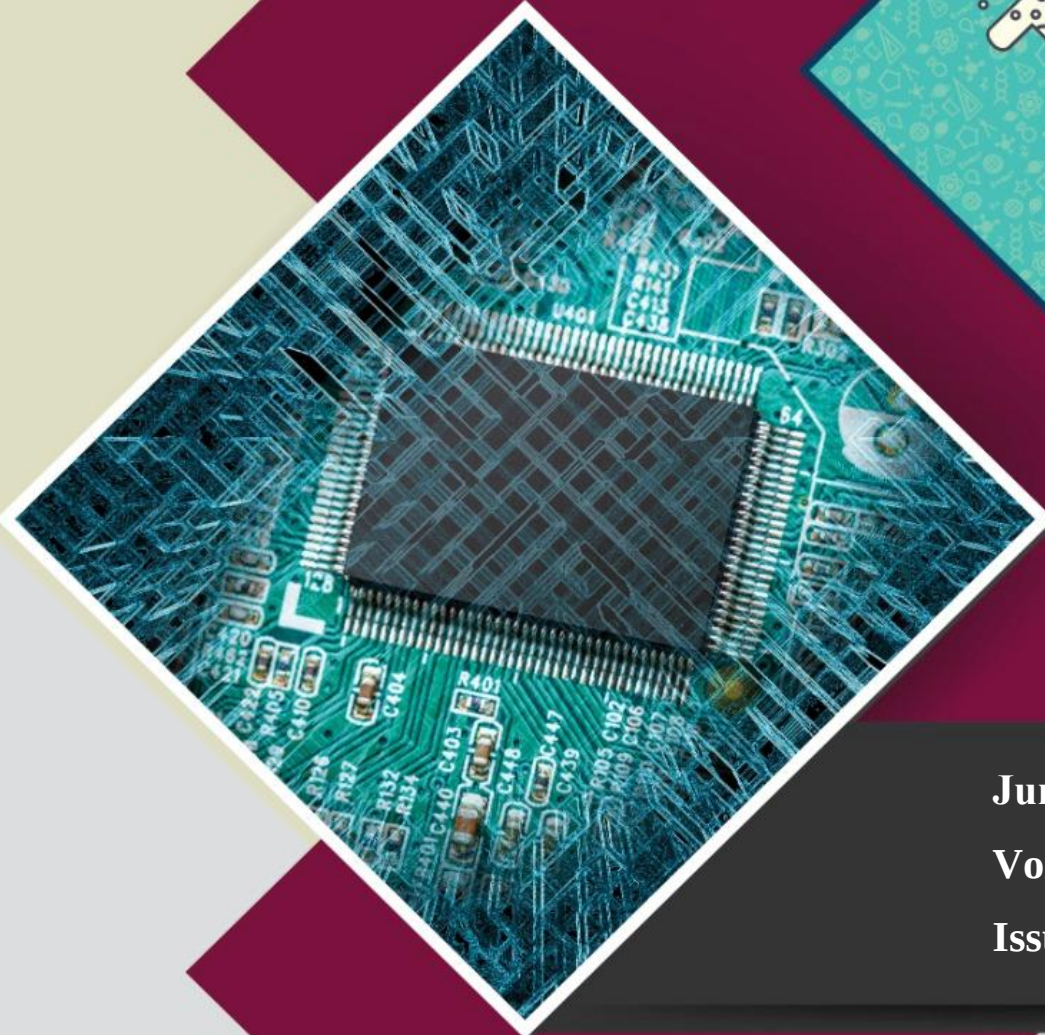


e-ISSN: 2822-2881



FUJECE

Firat University Journal of Experimental and Computational Engineering



June : 2025

Volume : 4

Issue : 2



<https://dergipark.org.tr/tr/pub/fujece>

Owner

On Behalf of Firat University

Rector

 Prof. Dr. Fahrettin GÖKTAŞ (fgoktas@firat.edu.tr)

Editor-in-Chief

 Prof. Dr. Mehmet YILMAZ, Firat University, Türkiye (mehmetyilmaz@firat.edu.tr)

Vice Editor-in-Chief

 Prof. Dr. Ebru AKPINAR, Firat University, Türkiye (ebruakpinar@firat.edu.tr)

 Prof. Dr. Ragıp İNCE, Firat University, Türkiye (rince@firat.edu.tr)

 Prof. Dr. Mete Onur KAMAN, Firat University, Türkiye (mkaman@firat.edu.tr)

 Assoc. Prof. Dr. Erkut YALÇIN, Firat University, Türkiye (erkutyalcin@firat.edu.tr)

Editorial Advisory Board

 Prof. Dr. Yakup DEMİR, Firat University, Türkiye (ydemir@firat.edu.tr)

 Prof. Dr. Levent TAŞCI, Firat University, Türkiye (ltasci@firat.edu.tr)

 Prof. Dr. Abdussamet ARSLAN, Gazi University, Türkiye (aarslan@gazi.edu.tr)

 Prof. Dr. Ahmet ŞAŞMAZ, Firat University, Türkiye (asasmaz@firat.edu.tr)

 Prof. Dr. Abdulkadir Cuneyt AYDIN, Atatürk University, Türkiye (acaydin@atauni.edu.tr)

 Prof. Dr. Fatih CETİŞLİ, Pamukkale University, Türkiye (fcetisli@pau.edu.tr)

 Prof. Dr. Bilal ALATAŞ, Firat University, Türkiye (balatas@firat.edu.tr)

 Prof. Dr. Erhan AKIN, Firat University, Türkiye (eakin@firat.edu.tr)

 Prof. Dr. Erkan KÖSE, Nuh Naci Yazgan University, Türkiye (ekose@nny.edu.tr)

 Prof. Dr. Filiz KAR, Firat University, Türkiye (fkar@firat.edu.tr)

 Prof. Dr. Hasan SOFUOĞLU, Karadeniz Technical University, Türkiye (sofuoglu@ktu.edu.tr)

 Prof. Dr. Özge Kaya HANAY, Firat University, Türkiye (ohanay@firat.edu.tr)

 Prof. Dr. Yusuf AYVAZ, Yıldız Technical University, Türkiye (yayvaz@yildiz.edu.tr)

 Prof. Dr. M. Şaban TANYILDIZI, Firat University, Türkiye (mtanyildizi@firat.edu.tr)

 Doç. Dr. Tacettin GEÇKİL, İnönü University, Türkiye(tacettin.geckil@inonu.edu.tr)

 Doç. Dr. José NORAMBUENA-CONTRERAS, Bio Bio University, Chile (j.norambuena@swansea.ac.uk)

 Res. Assist. Dr. Ulaş Baran BALOĞLU, University of Bristol, England (ubbaloglu@gmail.com)

Editorial Board

 Prof. Dr. Mehmet YILMAZ (Editor-in-Chief) Civil Engineering (mehmetyilmaz@firat.edu.tr)

 Prof. Dr. Ebru AKPINAR (Vice Editor-in-Chief) Mechanical Engineering
(ebruakpınar@firat.edu.tr)

 Prof. Dr. Ragıp İNCE (Vice Editor-in-Chief) Civil Engineering (rince@firat.edu.tr)

 Prof. Dr. Mete Onur KAMAN (Vice Editor-in-Chief) Mechanical Engineering (mkaman@firat.edu.tr)

 Assoc. Prof. Dr. Erkut YALÇIN (Vice Editor-in-Chief) Civil Engineering (erkutyalcin@firat.edu.tr)

 Prof. Dr. Ali TOPAL Civil Engineering(ali.topal@deu.edu.tr)

 Prof. Dr. Ali YAZICI Software Engineering(ali.yazici@atilim.edu.tr)

 Prof. Dr. Ayşe Vildan BEŞE Chemical Engineering(avesis.atauni.edu.tr/vbese)

 Prof. Dr. Bilge Hilal CADIRCI EFELİ Bioengineering(bilgehilal.cadirci@gop.edu.tr)

 Prof. Dr. Kadir TURAN Mechanical Engineering(kturan@dicle.edu.tr)

 Prof. Dr. H. Soner ALTUNDOĞAN Bioengineering (saltundogan@firat.edu.tr)

 Prof. Dr. Mehmet Deniz TURAN Metallurgy and Materials Engineering
(mdturan@firat.edu.tr)

 Prof. Dr. Mustafa YANALAK Geodesy and Photog. Engineering
(yanalak@itu.edu.tr)

 Prof. Dr. Nuno MENDES Mechanical Engineering
(nunomendes@civil.uminho.pt)

 Prof. Dr. Rashid NADİROV Chemical (nadir.rashid@gmail.com)

 Prof. Dr. Serdar Ethem HAMAMCI Electrical-Electronics
Engineering(serdar.hamamci@inonu.edu.tr)

 Prof. Dr. Selçuk ALEMDAĞ Geological
Engineering(selcuk@gumushane.edu.tr)

 Prof. Dr. Mehmet KARAKÖSE Computer Engineering (mkarakose@firat.edu.tr)

 Prof. Dr. Alvaro Garcia HERNANDEZ

Civil Engineering

 Prof. Dr. Ömür GÖKKUŞ

Environmental

Engineering(omurgokkus@cumhuriyet.edu.tr)

 Assoc. Prof. Dr. Fatih DEMİR

Software Engineering (fatihdemir@firat.edu.tr)

 Lecturer Batuhan SELVİ (Language Editor)

English Language

Teaching(batuhan.selvi@bozok.edu.tr)

 Mustafa Gani GENÇER (Language Editor)

English Language Teaching

(mg.gncr@hotmail.com)

 Res. Assist. Dr. Özge Erdoğan YAMAÇ (Secretariat)

Civil Engineering (ozgeerdogan@firat.edu.tr)

 Res. Assist. Beyza Furtana YALÇIN
(Pub.Coordinators)

Civil Engineering (beyzafurtana@munzur.edu.tr)

Social Studies Education

Ahmet BAL (Layout Editor) Firat University (a_bal@firat.edu.tr)

Composition

 Ahmet BAL

Correspondence Address

Firat University Faculty of Engineering Journal of Experimental and Computational Engineering Publishing

Coordinatorship

23119 Elazığ/TÜRKİYE

E-mail: fujeece@firat.edu.tr

Web page: <http://fujeece.firat.edu.tr/>

Firat University Journal of Experimental and Computational Engineering a peer-reviewed journal.

CONTENTS

Experimental and Numerical Applications to Increase Thermal Performance of a Photovoltaic Solar Panel (Research Article) Fotovoltaik Bir Güneş Panelinin Termal Performansını Arttırmak için Deneysel ve Sayısal Uygulamalar (Araştırma Makalesi) Murat ÇATALKAYA	226
Innovative Approach to Adjustable Color Temperature in LED Luminaires (Research Article) Ayarlanabilir Renk Sıcaklığına Sahip LED Armatürlerde Yenilikçi Yaklaşım (Araştırma Makalesi) Burak TAŞCI, Yavuz EROL	245
Investigation of Adhesion and Stripping Properties of Asphalt Modified with Bio-oil (Research Article) Biyo-yağ ile Modifiyeli Asfaltın Yapışma ve Soyulma Özelliklerinin İncelenmesi (Araştırma Makalesi) Öznur KARADAĞ, Mehmet SALTAN	262
Rheological Analysis of The Aging Behavior of Short-Term Aged Pure And SBS-Modified Asphalt Binders (Research Article) Kısa Dönem Yaşlandırılmış Saf ve SBS Modifiyeli Asfalt Bağlayıcıların Yaşlanma Davranışlarının Reolojik Araştırması (Araştırma Makalesi) Ahmet Münir ÖZDEMİR	276
Transfer Learning Based Damage Detection in Public Areas (Research Article) Kamusal Alanlarda Transfer Öğrenme Tabanlı Hasar Tespiti (Araştırma Makalesi) Tuğçe KELEŞ, Süha TEMUR, Furkan KILINÇ, Mehmet V. GÜN, Şengül DOĞAN, Türker TUNCER	290
Carbon Tax-Aware Optimal Energy Management for Grid-Integrated Parking Facilities with Electric and Fuel Cell Vehicles Supported by PV Generation (Research Article) Şebeke Entegreli Elektrikli Araç ve Hidrojenli Araçları İçeren Otoparklar İçin Karbon Vergisi Odaklı Optimal Enerji Yönetimi (Araştırma Makalesi) Merve LORDOĞLU, Benu PRENCUVA, Eda Nur TAŞ, Ayşe Kübra ERENOĞLU TATAR	307
Barrier Number Estimation with Machine Learning for Intrusion Detection in Wireless Sensor Networks (Research Article) Kablosuz Sensör Ağlarında Saldırı Tespiti İçin Makine Öğrenimiyle Bariyer Sayısı Tahmini (Araştırma Makalesi) Nisanur ÇAKAN, Duygu KAYA	322
Assessment of Biogas Potential in Batman and Its Economic Comparison with Alternative Energy Sources (Research Article) Batman'daki Biyogaz Potansiyelinin Değerlendirilmesi ve Alternatif Enerji Kaynakları ile Ekonomik Karşılaştırması (Araştırma Makalesi) Süleyman ATILGAN, Umut ERCAN, Muzaffer ALIM	337
Performance of Transformer-Based Methods on Restaurant Reviews Analysis (Research Article) Transformer Tabanlı Yöntemlerin Restoran Yorumlarının Analizi Üzerindeki Başarımı (Araştırma Makalesi) Mücahit KARADUMAN, Muhammed B. BAYDEMİR, Muhammed YILDIRIM	351
Analysis of Brushless DC Motor Sounds with Machine Learning Methods Using Wavelet Transform Based Features (Research Article) Dalgacık Dönüşümü Tabanlı Özellikler Kullanarak Fırçasız DC Motor Seslerinin Makine Öğrenmesi Yöntemleri ile Analizi (Araştırma Makalesi) Bilal TEKİN, Turgay KAYA	363
Flood Discharge Estimation in Ungauged Basins Using Synthetic Unit Hydrographs and GIS (Research Article) Akım Gözlemi Olmayan Havzalarda Sentetik Birim Hidrograf Yöntemleri ve CBS Kullanılarak Taşkın Debilerinin Tahmini (Araştırma Makalesi) Erdal KESGİN	375
Classification of Cervical Vertebral Maturation Stages and Bone Age Assessment Using Transfer Learning-Based Deep-Learning Approaches (Research Article)	

Transfer Öğrenme Tabanlı Derin Öğrenme Yaklaşımlarıyla Servikal Vertebra Matürasyon Safhalarının Sınıflandırılması ve Kemik Yaşı Değerlendirilmesi (Araştırma Makalesi)

Mazhar KAYAOĞLU, Abdülkadir ŞENGÜR, Sabahattin BOR, Seda KOTAN

393

Thermodynamic Performance Evaluation of a Two-Stage Cascade Refrigeration System Using Parametric Analysis and Support Vector Machine Algorithm (Research Article)

Parametrik Analiz ve Destek Vektör Makinesi Algoritması Kullanılarak İki Kademeli Kaskad Soğutma Sisteminin Termodinamik Performans Değerlendirmesi (Araştırma Makalesi)

Oğuzhan PEKTEZEL

406

A Building Information Modeling Based Automated Rule-Checking Application for Zoning Regulation Compliance: The Case of Türkiye (Research Article)

İmar Mevzuatına Uygunluk Denetimi için Yapı Bilgi Modellemesi Tabanlı Otomatik Kural Kontrolü Uygulaması: Türkiye Örneği (Araştırma Makalesi)

Cengiz YILMAZ, Hüseyin Atilla DİKBAŞ

424

Machine Learning Approaches in Medical Data Processing: A Proposal for an Intelligent Stroke Diagnosis System (Research Article)

Medikal Veri İşlemede Makine Öğrenme Yaklaşımları: Felç için Akıllı Teşhis Sistemi Önerisi (Araştırma Makalesi)

Azra Şilan PERİ, Nida KATI, Ferhat UÇAR

446