



IJEASED

**ULUSLARARASI DOĞU ANADOLU FEN MÜHENDİSLİK VE TASARIM
DERGİSİ / INTERNATIONAL JOURNAL OF EASTERN ANATOLIA
SCIENCE ENGINEERING AND DESIGN**

ISSN: 2667-8764

**Uluslararası Doğu Anadolu Fen Mühendislik ve Tasarım
Dergisi**
15 (Aralık 2022)

ISSN: 2667-8764

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

**Uluslararası Doğu Anadolu
Fen Mühendislik ve Tasarım Dergisi**

***International Journal of Eastern Anatolia Science
Engineering and Design (IJEASED)***

15

(Aralık / December 2022)

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

Uluslararası Doğu Anadolu Fen Mühendislik ve Tasarım Dergisi
International Journal of Eastern Anatolia Science Engineering and Design
(IJEASED)

ISSN: 2667-8764

Sayı / Issue: 2

Cilt / Volume: 4

Aralık / December 2022

Altı ayda bir yayımlanır (elektronik) / Published every six months (electronic)

Genel Yayın Yönetmeni ve Dergi Editörü / Editor-in-Chief and Journal Editor

Öğr. Gör. / Instructor Selim TAŞKAYA, Artvin Coruh University, TR

Dergi Müdürü / Journal Manager

Yük. Müh. / MSc. Semih Taşkaya, Fırat University, TR

Baş Editör / Lead Editor

Yük. Müh. / MSc. Semih Taşkaya, Fırat University, TR

Uluslararası Editör / International Editor

Prof. Dr. Subramaniam SHANKAR, Kongu Engineering College, EN
Assoc. Prof. Dr. Firas ALMAHMOUD, University of Lorraine, EN
Assoc. Prof. Dr. George WARDEH, Université de Cergy-Pontoise, EN
Assist. Prof. Dr. Belal ALMASSRİ, Palestine Polytechnic University, EN
Assist. Prof. Dr. Abdulsamee HALAHLA, Fahad Bin Sultan University, EN
Dr. Wei ZHOU, Deputy Director, Digital Engineering Centre – DEC, EN
Dr. Mahdi HOSSEINI, Jawaharlal Nehru Technological University, EN
Dr. Thangamuthu MOHANRAJ, Amrita Vishwa Vidyapeetham University, EN
Dr. Alokesh PRAMANİK, Curtin University, EN
Dr. Imène HEBBAR, University of Sidi-Bel-Abbes, EN
Specialist Clarissa WRİGHT, University of Birmingham, EN

Yabancı Dil Editörleri / Foreign Language Editors

Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Özlem EMİR ÇOBAN, Fırat University, TR
Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Hare KILIÇASLAN, Karadeniz Teknik University, TR
Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Munise Didem DEMİRBAŞ, Erciyes University, TR
Dr. Öğr. Üyesi / Assist. Prof. Dr. Şehriban ERASLAN, Suleyman Demirel University, TR
Dr. Öğr. Üyesi / Assist. Prof. Dr. Dilşad AKGÜMÜŞ GÖK, Istanbul Aydin University, TR
Araş. Gör. Dr. / Dr. Research Assist. Gamze AYDIN ERYILMAZ, Ondokuz Mayıs University, TR
Dr. Fulya ERDEMİR, Gazi University, TR
Dr. Imène HEBBAR, University of Sidi-Bel-Abbes, EN

Editör Yardımcısı / Associate Editor

Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Hare KILIÇASLAN, Karadeniz Teknik University, TR

Editör-Yayın ve Bilim Kurulu / Editor-Publications and Scientific Committee

Prof. Dr. / Professor Dr. Niyazi ÖZDEMİR, Fırat University, TR
Prof. Dr. / Professor Dr. Mustafa TAŞKIN, Mersin University, TR
Prof. Dr. / Professor Dr. Fatma MEYDANERİ TEZEL, Karabuk University, TR
Prof. Dr. / Professor Dr. Yasin VAROL, Fırat University, TR
Prof. Dr. / Professor Dr. Mahmut DOĞAN, Erciyes University, TR
Prof. Dr. / Professor Dr. Hakan Fehmi ÖZTOP, Fırat University, TR
Prof. Dr. / Professor Dr. Murat Yavuz SOLMAZ, Fırat University, TR
Prof. Dr. / Professor Dr. Arzu ERENER, Kocaeli University, TR
Prof. Dr. / Professor Dr. Vedat Veli ÇAY, Dicle University, TR
Prof. Dr. / Professor Dr. Ali Kaya GÜR, Fırat University, TR
Prof. Dr. / Professor Dr. Cafer EKEN, Aydin Adnan Menderes University, TR

Prof. Dr. / Professor Dr. Yahya Hışman ÇELİK, Batman University, TR
Prof. Dr. / Professor Dr. Çetin ÖZAY, Fırat University, TR
Prof. Dr. / Professor Dr. Levent Cenk KUMRUOĞLU, İskenderun Teknik University, TR
Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Özlem EMİR ÇOBAN, Fırat University, TR
Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Hare KILIÇASLAN, Karadeniz Teknik University, TR
Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Mehmet Zülfü ÇOBAN, Fırat University, TR
Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Ayhan ORHAN, Fırat University, TR
Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Cihat AYDIN, Fırat University, TR
Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Munise Didem DEMİRBAŞ, Erciyes University, TR
Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Canan BAŞLAK, Selcuk University, TR
Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Ömer GÜLER, Mersin University, TR
Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Asif YOKUŞ, Fırat University, TR
Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. İhsan KIRIK, Bingöl University, TR
Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Soner BUYTOZ, Fırat University, TR
Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Fethi DAĞDELEN, Fırat University, TR
Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. İlyas SOMUNKIRAN, Fırat University, TR
Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Mehmet AKKAŞ, Kastamonu University, TR
Dr. Öğr. Üyesi / Assist. Prof. Dr. Halil DİKBAŞ, Fırat University, TR
Dr. Öğr. Üyesi / Assist. Prof. Dr. Şükrü Taner AZGIN, Erciyes University, TR
Dr. Öğr. Üyesi / Assist. Prof. Dr. Azize DEMİRPOLAT, Bingöl University, TR
Dr. Öğr. Üyesi / Assist. Prof. Dr. Gülşah KARYAĞDI, Beykent University, TR
Dr. Öğr. Üyesi / Assist. Prof. Dr. Ali GÜRBÜZ, Recep Tayyip Erdoğan University, TR
Dr. Öğr. Üyesi / Assist. Prof. Dr. Lutfiye SİRKA, Çankiri Karatekin University, TR
Dr. Öğr. Üyesi / Assist. Prof. Dr. Saliha KARADAYI USTA, İstinye University, TR
Dr. Öğr. Üyesi / Assist. Prof. Dr. Şehriban ERASLAN, Suleyman Demirel University, TR
Dr. Öğr. Üyesi / Assist. Prof. Dr. Merve TUNA KAYILI, Karabuk University, TR
Dr. Öğr. Üyesi / Assist. Prof. Dr. Beyza ONUR IŞIKOĞLU, Karabuk University, TR
Dr. Öğr. Üyesi / Assist. Prof. Dr. Dilşad AKGÜMÜŞ GÖK, Istanbul Aydin University, TR
Dr. Öğr. Üyesi / Assist. Prof. Dr. Dilek ŞENTÜRK DEMİREL, Dicle University, TR
Dr. Öğr. Üyesi / Assist. Prof. Dr. Abdullah ELEN, Bandirma Onyedi Eylül University, TR
Dr. Öğr. Üyesi / Assist. Prof. Dr. Tayfun ÇETİN, Hakkari University, TR
Araş. Gör. Dr. / Dr. Research Assist. Gamze AYDIN ERYILMAZ, Ondokuz Mayıs University, TR
Araş. Gör. Dr. / Dr. Research Assist. Pelin YILMAZ SANCAR, Fırat University, TR
Araş. Gör. Dr. / Dr. Research Assist. Esra TUĞRUL TUNÇ, Fırat University, TR
Araş. Gör. Dr. / Dr. Research Assist. Mustafa TUNÇ, Fırat University, TR
Dr. Imène HEBBAR, University of Sidi-Bel-Abbes, EN
Araş. Gör. / Research Assist. Burcu SARI, Orta Doğu Teknik University, TR
Araş. Gör. / Research Assist. Mine DOĞAN, Fırat University, TR
Araş. Gör. / Research Assist. Mehmet Akif KARAGÖL, Ordu University, TR
Öğr. Gör. / Instructor Selim TAŞKAYA, Artvin Coruh University, TR
Öğr. Gör. / Instructor Elif Işılay ÜNLÜ, Fırat University, TR
Öğr. Gör. / Instructor Sümeyye ERDEM, Karamanoğlu Mehmetbey University, TR
Öğr. Gör. / Instructor Umut SARAY, Tokat Gaziosmanpaşa University, TR
Öğr. Gör. / Instructor Süleyman Emre DAĞTEKE, Fırat University, TR
Yük. Müh. / MSc. Semih TAŞKAYA, Fırat University, TR
Yük. Müh. / MSc. Fulya ERDEMİR, Gazi University, TR
Yük. Müh. / MSc. Muhammed Fatih CAN, Gazi University, TR
Yük. Müh. / MSc. Samet GÜL, Yıldız Technical University, TR
Yük. Müh. / MSc. Tansu YEŞİLKAYA, Bülent Ecevit University, TR
Yük. Müh. / MSc. Neslişah ULUTAŞ, Selcuk University, TR

**Dergi Yazı İşleri Müdürü ve Mizanpaj Editörü / Editorial Jobs Journal Manager
and Layout Editor**

Yük. Müh. / MSc. Semih TAŞKAYA, Fırat University, TR

Yayın Türü / Publication Type

Elektronik (çevrimiçi) ve hakemli / Electronic (online) and refereed

Yayın Tarihi / Publication Date

15 / 12 / 2022

Hakemli bir dergi olan Uluslararası Doğu Anadolu Fen Mühendislik ve Tasarım Dergisi altı ayda bir çevrimiçi olarak yayımlanmaktadır. Akademik usullere uygun atıf yapmak suretiyle dergide yapılan çalışmalardan yararlanılabilir. Her hakkı saklıdır. Yazıların her türlü sorumluluğu yazarlarına aittir. Dergiye yayımlanmak üzere gönderilen yazılar yayımlansın veya yayımlanmasın iade edilmez.

Haberleşme / Communication

Uluslararası Doğu Anadolu Fen Mühendislik ve Tasarım Dergisi, Elazığ/ Türkiye
International Journal of Eastern Anatolia Science Engineering and Design (IJEASED), Elazığ / Turkey
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijeased> (ISSN: 2667-8764)