



# DÜFED

**DİCLE ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ**

*DICLE UNIVERSITY JOURNAL OF THE INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES*

**CİLT / VOLUME 13 SAYI / ISSUE 2 30 ARALIK / DECEMBER 2024**

**ISSN: 2146 - 4693**

**e-ISSN: 2458 - 9330**

**<https://dergipark.org.tr/tr/pub/dufed>**

## **DİZİNLER / INDEXING, ABSTRACTING AND ENLISTING**

Google Scholar, CABI: CAB Abstracts and Global Health, CAS: Chemical Abstracts Service, ROAD: Directory of Open Access Scholarly Resources, Index Copernicus International, Citefactor: Academic Scientific Journals, BASE: Bielefeld Academic Search Engine, OpenAIRE, IJIFACTOR, ASOS, Paperity: Open Science Aggregated, I2OR: International Institute of Organized Research, SJIF: Scientific Journal Impact Factor, ASI: Advanced Sciences Index, DRJI: Directory of Research Journal Indexing, SOBIAD, ACARINDEX: Akademik Araştırmalar Index, SIS: Scientific Indexing Services, Crossref, Harman Türkiye Akademik Arşivi, AccessOn, Dimensions, Wizdom, OUCI: The Open Ukrainian Citation Index, WorldCat, Scilit, ASCI: Asian Science Citation Index

**Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ceylan Enstitüler Binası  
21280 - DİYARBAKIR**

**Tel: +90 412 241 10 00 Dahili: 8450**

**e-postalar: fbedergi@dicle.edu.tr / dufed@dicle.edu.tr**

**DİCLE ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ**  
*DİCLE UNIVERSITY JOURNAL OF THE INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES*

**CİLT / VOLUME 13 SAYI / ISSUE 2 30 ARALIK / DECEMBER 2024**

**ISSN: 2146 - 4693**  
**e-ISSN: 2458 - 9330**

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

**Sahibi / Owner**

**Prof. Dr. Neslihan DALKILIÇ**  
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü V.  
Dicle Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Diyarbakır, Türkiye  
nesdalkilic@gmail.com / neslidal@dicle.edu.tr

**Baş Editör / Editor-in-Chief**

**Prof. Dr. Ayhan BEKLEYEN**  
Dicle Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Diyarbakır, Türkiye  
ayhan.bekleyen@gmail.com / bekleyen@dicle.edu.tr

**Baş Editör Yardımcıları / Co-Editors-in-Chief**

**Dr. Öğr. Üyesi Mesut HÜSEYİNOĞLU**  
Dicle Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Diyarbakır, Türkiye  
mesuth@dicle.edu.tr

**Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin ACAR**  
Dicle Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, Diyarbakır, Türkiye  
hacar@dicle.edu.tr

**Basım Yeri / Printing**

Dicle Üniversitesi Basımevi, Diyarbakır

**Türkçe Dil Editörü / Turkish Language Editor**

**Dr. Feyza BULUT**

Dicle Üniversitesi, Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, feyzaislamoglu@gmail.com

**İngilizce Dil Editörleri / English Language Editors**

**Doç. Dr. Murat BİNGÜL**

Dicle Üniversitesi, Temel Eczacılık Bilimleri Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, muratbingul1983@gmail.com

**Dr. Öğr. Üyesi F. Figen BİNBAY**

Dicle Üniversitesi, Fizik Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, figenbinbay@hotmail.com

**Mizanpaj Editörleri / Page-Setting Editors**

**Araş. Gör. Sevcan ASLAN KILIÇ**

Dicle Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır, Türkiye, sevcan.aslan@dicle.edu.tr

**Araş. Gör. Ruşen ERGÜN**

Dicle Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, rusen.ergun@dicle.edu.tr

**Yayın Sekreterliği / Secretary**

**Araş. Gör. Sevcan ASLAN KILIÇ**

Dicle Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır, Türkiye, arcsevcan@gmail.com

**Yayın Kurulu / Editorial Board**

**Prof. Dr. Jamal M. KHATIB**

Beyrut Arap Üniversitesi, İnşaat ve Çevre Mühendisliği Bölümü, Beyrut, Lübnan, j.khatib@bau.edu.lb

**Prof. Dr. Nicoleta GILLICH**

Babeş-Bolyai Üniversitesi, Mühendislik Bilimleri Bölümü, Resita, Romanya, nicoleta.gillich@ubbcluj.ro

**Prof. Dr. Akın BAYSAL**

Dicle Üniversitesi, Kimya Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, akinb@dicle.edu.tr

**Dr. Sevinj N. OSMANOVA**

Khazar Üniversitesi, Kimya ve Kimya Mühendisliği Bölümü, Bakü, Azerbaycan, sevinj.osmanova@khazar.org

**Prof. Dr. Yeliz PEKBAY**

Ege Üniversitesi, Makine Mühendisliği Bölümü, İzmir, Türkiye, yeliz.pekbay@ege.edu.tr

**Prof. Dr. Özlem TONÇER**

Dicle Üniversitesi, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, toncer@dicle.edu.tr

**Prof. Dr. Muzaffer DENLİ**

Dicle Üniversitesi, Zootekni Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, denlim@dicle.edu.tr

**Doç. Dr. Gülnare KANBAROVA**

Nahçıvan Devlet Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, Nahçıvan, Azerbaycan, gulnare\_qenberova65@yahoo.com

**Prof. Dr. Mehmet Rifat ULUSOY**

Çukurova Üniversitesi, Bitki Koruma Bölümü, Adana, Türkiye, mrulusoy@cu.edu.tr

**Prof. Dr. Z. Fuat TOPRAK**

Dicle Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, toprakzf@dicle.edu.tr

**Prof. Dr. Kadir TURAN**

Dicle Üniversitesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, kturan@dicle.edu.tr

**Danışma Kurulu / Advisory Board**

**Prof. Dr. İsmail Naci CANGÜL**

Uludağ Üniversitesi, Matematik Bölümü, Bursa, Türkiye, cangul@uludag.edu.tr

**Prof. Dr. Aysu AKTAŞ**

Gazi Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, Ankara, Türkiye, aysuakalin@gazi.edu.tr

**Prof. Dr. Ufuk Teoman AKSOY**

Fırat Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Elazığ, Türkiye, taksoy@firat.edu.tr

**Prof. Dr. Abbas GÜNGÖRDÜ**

İnönü Üniversitesi, Biyoloji Bölümü, Malatya, Türkiye, abbas.gungordu@inonu.edu.tr

**Prof. Dr. Yeliz PEKBEY**

Ege Üniversitesi, Makine Mühendisliği Bölümü, İzmir, Türkiye, yeliz.pekbey@ege.edu.tr

**Prof. Dr. Naki ÇOLAK**

Hitit Üniversitesi, Kimya Bölümü, Çorum, Türkiye, nakicolak@hitit.edu.tr

**Prof. Dr. Hikmet GEÇKİL**

İnönü Üniversitesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, Malatya, Türkiye, hikmet.geckil@inonu.edu.tr

**Prof. Dr. Kamil KARUT**

Çukurova Üniversitesi, Bitki Koruma Bölümü, Adana, Türkiye, karuti@cu.edu.tr

**Prof. Dr. Şengül KARAMAN**

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Biyoloji Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye, sengulk@ksu.edu.tr

**Prof. Dr. Neslihan DALKILIÇ**

Dicle Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, neslidal@dicle.edu.tr

**Prof. Dr. Erol KILIÇKAP**

Dicle Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, ekilickap@dicle.edu.tr

**Prof. Dr. Sadık Özgür DEĞERTEKİN**

Dicle Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, sozgur@dicle.edu.tr

**Alan Editörleri / Field Editors**

**Prof. Dr. Süreyya NAMLI**

Dicle Üniversitesi, Biyoloji Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, snamli@dicle.edu.tr

**Prof. Dr. Hülya KARADEDE AKIN**

Dicle Üniversitesi, Biyoloji Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, hkdede@dicle.edu.tr

**Prof. Dr. Nurettin PİRİNÇÇİOĞLU**

Dicle Üniversitesi, Fizik Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, npirinc@dicle.edu.tr

**Prof. Dr. Akın BAYSAL**

Dicle Üniversitesi, Kimya Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, akinb@dicle.edu.tr

**Prof. Dr. Fırat AYDIN**

Dicle Üniversitesi, Kimya Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, faydin@dicle.edu.tr

**Prof. Dr. Ersin KILINÇ**

Dicle Üniversitesi, Kimya ve Kimyasal İşleme Teknolojileri Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, kilincersin@gmail.com

**Prof. Dr. Bilal ŞEKER**

Batman Üniversitesi, Matematik Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, bilal.seker@batman.edu.tr

**Doç. Dr. Saadet Öykü YURTTAŞ**

Dicle Üniversitesi, Matematik Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, oykuyurttas@gmail.com

**Doç. Dr. Seçil YALAZ**

Dicle Üniversitesi, İstatistik Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, syalaz@dicle.edu.tr

**Prof. Dr. Bilal GÜMÜŞ**

Dicle Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, bilgumus@dicle.edu.tr

**Prof. Dr. Fevzi ÖNEN**

Dicle Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, fonen@dicle.edu.tr

**Doç. Dr. Mehmet Emin ÖNCÜ**

Dicle Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, oncume@dicle.edu.tr

**Prof. Dr. Mustafa AYHAN**

Dicle Üniversitesi, Maden Mühendisliği Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, mayhan@dicle.edu.tr

**Prof. Dr. Özgür AKKOYUN**

Dicle Üniversitesi, Maden Mühendisliği Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, oakkoyun@dicle.edu.tr

**Prof. Dr. Figen BALO**

Fırat Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, Elazığ, Türkiye, figenbalo@gmail.com

**Prof. Dr. Atilla Gencer DEVECİOĞLU**

Dicle Üniversitesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, atillad@dicle.edu.tr

**Dr. Öğr. Üyesi Gurbet ÖRÇEN**

Dicle Üniversitesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, gurbetorcen@dicle.edu.tr

**Doç. Dr. Mehmet NERGİZ**

Dicle Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, mnergiz@dicle.edu.tr

**Doç. Dr. Abdülkadir ALBAYRAK**

Dicle Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, kadir.albayrak@dicle.edu.tr

**Doç. Dr. C. Tuncay AKIN**

Dicle Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, ctakin@dicle.edu.tr

**Prof. Dr. Onur ERMAN**

Çukurova Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, Adana, Türkiye, oerman@cu.edu.tr

**Doç. Dr. Şefika ERGİN**

Dicle Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, sefika@dicle.edu.tr

**Doç. Dr. Canan KOÇ**

Dicle Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, canan.koca@dicle.edu.tr

**Prof. Dr. Gültekin ÖZDEMİR**

Dicle Üniversitesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, gozdemir@dicle.edu.tr

**Prof. Dr. Mehmet Rifat ULUSOY**

Çukurova Üniversitesi, Bitki Koruma Bölümü, Adana, Türkiye, mrulusoy@cu.edu.tr

**Prof. Dr. Selime ÖLMEZ BAYHAN**

Dicle Üniversitesi, Bitki Koruma Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, solmezbayhan@gmail.com

**Prof. Dr. Kamil KARUT**

Çukurova Üniversitesi, Bitki Koruma Bölümü, Adana, Türkiye, karuti@cu.edu.tr

**Prof. Dr. Behiye Tuba BİÇER**

Dicle Üniversitesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, tbicer@dicle.edu.tr

**Prof. Dr. Özlem TONÇER**

Dicle Üniversitesi, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, toncer@dicle.edu.tr

**Prof. Dr. Muzaffer DENLİ**

Dicle Üniversitesi, Zootekni Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, mdenli@dicle.edu.tr

**Doç. Dr. Abdurrahman KARA**

Dicle Üniversitesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Diyarbakır, Türkiye, abdurrahman.kara@dicle.edu.tr

**İÇİNDEKİLER / CONTENTS**

**Araştırma Makaleleri / Research Articles**

- Determination of Beneficial Insect and Mite Species in the Vineyard Areas of Hazro District (Diyarbakır)**  
*Hazro İlçesi (Diyarbakır) Bağ Alanlarındaki Faydalı Böcek ve Akar Türlerinin Belirlenmesi*  
**Ramazan SERMEN, Mehmet KAPLAN..... 145**
- Sulu ve Yağışa Dayalı Koşullar Altında Makarnalık Buğday Çeşitlerinin Verim Özelliklerinin Araştırılması**  
*Investigation of Yield Characteristics of Durum Wheat Varieties under Irrigated and Rainfed Conditions*  
**Muhammet ÖNER, Cuma AKINCI..... 153**
- Modern Nohut (Cicer arietinum L.) Çeşitlerinin Muş İli Koşullarında Bazı Tarımsal Özellikler Bakımından Değerlendirilmesi**  
*Evaluation of Modern Chickpea (Cicer arietinum L.) Varieties in Terms of Some Agricultural Characteristics under the Muş Province Conditions*  
**Mehmet KARAMAN..... 165**
- İkinci Dereceden Bir Transfer Fonksiyonu Kullanılarak Elektrikli Araç Bataryalarının Modellenmesi**  
*Modelling of Electric Vehicle Batteries Using a Second-order Transfer Function*  
**Mohammed MOHAMMED, Hasan BAYINDIR..... 177**
- Diyarbakır Ekolojik Şartlarında Farklı Organik İçerikli Gübreler ile Yetiştirilen Keten (Linum usitatissimum L.) Çeşitlerinin Bazı Besin Bileşenlerinin Belirlenmesi**  
*Determination of Some Nutritional Components of Flax (Linum usitatissimum L.) Varieties Grown with Different Organic Fertilizers in Diyarbakır Ecological Conditions*  
**Şilan ÇİÇEK BAYRAM, Sema BAŞBAĞ, Nazlı AYBAR YALINKILIÇ..... 197**
- Diyarbakır İli Dicle İlçesinin Nar Alanlarında Bulunan Zararlılar ve Doğal Düşmanların Belirlenmesi**  
*Determination of Pests and Natural Enemies in the Pomegranate Orchards of Dicle District of Diyarbakır Province, Türkiye*  
**Mehmet BALIKÇI, Erol BAYHAN..... 211**

**Bulanık Küme ve Bulanık Sayı: Uygulamalarla Aritmetik İşlemler**

*Fuzzy Set and Fuzzy Number: Arithmetic Operations with Applications*

**Ammar HOMAIDA, Mustafa Hilmi PEKALP, Meral EBEGİL..... 223**