

ORDU ÜNİVERSİTESİ

BİLİM VE TEKNOLOJİ DERGİSİ

CİLT 13, SAYI: 2 | ARALIK 2023

ORDU UNIVERSITY

JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

VOLUME 13, ISSUE: 2 | DECEMBER 2023

"Ordu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi" 2011 yılından bu yana, Türkçe veya İngilizce olarak hazırlanan çalışmaları açık erişimli yayınlayan bilimsel ve hakemli bir dergidir. Dergimiz, elektronik olarak yılda iki kez (Haziran ve Aralık) yayınlanmaktadır.

Dergimiz; Fen Bilimleri alanında ki Mühendislik, Temel Bilimler, Ziraat ve Fen-Matematik Eğitimi konularını kapsayan hem deneysel hem de kuramsal makalelere yer vermektedir.

Ordu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, **TRDizin**, Index Copernicus, DRJI ve SOBIAD tarafından taranıp indexlenmektedir.

"Ordu University Journal of Science and Technology" is a scientific and peer-reviewed journal that has been publishing open access studies in Turkish or English since 2011. Our journal is published electronically twice a year (June and December).

Our journal includes both experimental and theoretical articles in the fields of Science, Engineering Sciences, Agriculture, and Science-Mathematics Education.

Ordu University Journal of Science and Technology currently indexed by **TRDizin**, Index Copernicus, DRJI, and SOBIAD

Makaleler "i-Thenticate" intihal incelemesinden geçmiştir.
Articles have passed the "i-Thenticate" plagiarism review.

Dergimiz, etik "Yayın Etiği Komitesi" COPE (Committee on Publication Ethics) ilkelerini benimsemektedir.

Our journal adopts the principles of COPE (Committee on Publication Ethics).



Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı (CC BY-NC 4.0)
Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)

SAHİBİ

Ordu Üniversitesi Adına
Dr. Öğr. Üyesi. Mithat AKGÜN (Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü)

EDİTÖR

Dr. Öğr. Üyesi. Mithat AKGÜN

EDİTÖR YARDIMCISI

Doç. Dr. Elvan ÜSTÜN

YABANCI DİL EDİTÖRÜ

Öğr. Gör. Dr. Selin YURDAKUL

MİZANPAJ EDİTÖRÜ

Dr. Öğr. Üyesi. Necati TAŞKIN

ALAN EDİTÖRLERİ

Prof. Dr. Şevket Metin KARA
Prof. Dr. Kürşat KORKMAZ
Prof. Dr. Kamil KAYGUSUZ
Prof. Dr. Genççağa PÜRÇEK

Prof. Dr. İmdat İŞCAN
Prof. Dr. Sezai ALKAN
Doç. Dr. Mustafa AKTAŞ
Doç. Dr. Ahmet AYGÜN
Prof. Dr. Erhan SET
Prof. Dr. Tuğba ÖZBUCAK
Doç. Dr. Faruk AKYAZI
Doç. Dr. Burhan ÖZTÜRK

Doç. Dr. Mutlu SÖNMEZ ÇELEBİ
Doç. Dr. Fatih ÖNER

Doç. Dr. Ali MİROĞLU
Doç. Dr. Ömer ATABEYOĞLU
Doç. Dr. Erdem TÜRKELİ

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Remzi ÖZCAN

Dr. Öğr. Üyesi. Mithat AKGÜN
Dr. Öğr. Üyesi. Ergün YÜCESOY

Dr. Öğr. Üyesi. Kerem ERZURUMLU
Dr. Öğr. Üyesi. Elif ÇİL

Dr. Öğr. Üyesi. Sümeyye ŞAHİN

Dr. Öğr. Üyesi. Erdinç YÜCESOY

*Endüstri Bitkileri, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler
Bitki Fizyolojisi, Bitki Besleme ve Toprak Verimliliği
Fiziksel Kimya
Kaynak Teknolojileri, Malzeme Tasarım ve Davranışları,
Üretim Teknolojileri, Metal Alaşımlar, Triboloji
Matematiksel Analiz
Kanatlı Hayvan Yetiştirme ve Islahı
Elektrik Makineleri ve Enerji Dönüşümü
Bahçe Bitkileri Yetiştirme ve Islahı
Matematiksel Analiz
Ekoloji
Entomoloji, Nematoloji
Bahçe Bitkileri Yetiştirme ve Islahı, Hasat Sonu
Teknolojisi ve Fizyolojisi, Meyve Yetiştirme ve Islahı
Kimya, Analitik Kimya, Elektrokimya
Tarla Bitkileri Yetiştirme ve Islahı, Tahıllar ve Yemeklik
Tane Baklagiller
Hidrobiyoloji
Mimarlık, Planlama, Tasarım
Betonarme Yapılar, Çelik Yapılar, Deprem Mühendisliği,
Rüzgâr, Yapı Dinamiği
Görüntü İşleme, Gömülü Sistemler, Sinyal İşleme,
Mekatronik Mühendisliği
Makine Mühendisliği, Gıda Bilimleri ve Mühendisliği
Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği, Yapay Öğrenme,
Yapay Zekâ, İşaret İşleme
Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği
Eğitim Bilimleri ve Öğretmen Yetiştirme, Mikrobiyoloji,
Bakteriyoloji
Gıda Bilimleri ve Mühendisliği, Gıda Bilimi, Gıda Kimyası,
Yağ Teknolojisi, Beslenme ve Diyetetik
Esnek Hesaplama, Olasılık Teorisi*

2023 ARALIK 13 (2) SAYISI HAKEM LİSTESİ

Prof. Dr. Şevki ADEM	<i>Çankırı Karatekin Üniversitesi</i>
Prof. Dr. Yasin ALEMDAĞ	<i>Karadeniz Teknik Üniversitesi</i>
Prof. Dr. Tayfur KÜÇÜKÖMEROĞLU	<i>Karadeniz Teknik Üniversitesi</i>
Prof. Dr. Kadir ERTÜRK	<i>Namık Kemal Üniversitesi</i>
Prof. Dr. Zeki KARACA	<i>Ondokuz Mayıs Üniversitesi</i>
Prof. Dr. İbrahim ATMACA	<i>Akdeniz Üniversitesi</i>
Prof. Dr. Yahya Erkan AKANSU	<i>Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi</i>
Prof. Dr. Engin ÖZGÖZ	<i>Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi</i>
Prof. Dr. Aysun PEKŞEN	<i>Ondokuz Mayıs Üniversitesi</i>
Prof. Dr. Beyhan KİBAR	<i>Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi</i>
Doç. Dr. Nesimi ULUDAĞ	<i>Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi</i>
Doç. Dr. Sertaç TUHTA	<i>Ondokuz Mayıs Üniversitesi</i>
Doç. Dr. Abdullah ERGÜN	<i>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi</i>
Doç. Dr. Adnan UĞUR	<i>Ordu Üniversitesi</i>
Dr. Öğr. Üyesi Barbaros DİNÇER	<i>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi</i>
Dr. Öğr. Üyesi İsmail Oğuz ÖZDEMİR	<i>Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi</i>
Dr. Öğr. Üyesi Ekrem ÖGÜR	<i>Selçuk Üniversitesi</i>
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Kemal AKBULUT	<i>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi</i>
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Eray BOZYEL	<i>Dokuz Eylül Üniversitesi</i>
Dr. Öğr. Üyesi Fatma Nur BAYRAKTAR	<i>Ordu Üniversitesi</i>
Dr. Öğr. Üyesi Veyis TURUT	<i>Batman Üniversitesi</i>
Dr. Öğr. Üyesi Onur SALDIR	<i>Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi</i>
Dr. Öğr. Üyesi Bahadır DEMİREL	<i>Erciyes Üniversitesi</i>
Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin SAUK	<i>Ondokuz Mayıs Üniversitesi</i>
Dr. Öğr. Üyesi Yasin ALTIN	<i>Bursa Teknik Üniversitesi</i>
Öğr. Gör. Dr. Sümeyya SERİN	<i>İnönü Üniversitesi</i>
Öğr. Gör. Dr. Olgun KÖKSAL	<i>Samsun Üniversitesi</i>
Arş Gör. Dr. Erdinç Ulaş SAKA	<i>İstanbul Üniversitesi</i>
Arş Gör. Dr. Serdar ŞANLI	<i>Ordu Üniversitesi</i>