

FBED / JIST

IĞDIR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ DERGİSİ

Journal of the Institute
of Science and Technology

<http://dergipark.gov.tr/jist>



Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi

Kısaltılmış Başlık: Iğdır Üniv. Fen Bil. Enst. Der.

Journal of the Institute of Science and Technology

Abbreviated Title: J. Inst. Sci. and Tech.

Uluslararası Hakemli Dergi / International Peer Reviewed Journal

Basılı ISSN: 2146-0574

Elektronik ISSN: 2536-4618

Veri Tabanı / Indexed by

TR Dizin, EBSCO, ROAD, Open Access Library (oalib), COSMOS IF, Sobiad, Google Scholar, Türkiye Atıf Dizini, International Institute of Organized Researches, Sindex, CrossRef, Scientific Indexing Services (SIS), Eurasian Scientific Journal Index, CiteFactor, International Scientific Indexing, CAB Abstract, Online Journal Platform and Indexing Association (OJOP)

Sahibi / Owner

Doç. Dr. Ahmet TAN / Assoc. Dr. Ahmet TAN

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü / Graduate Education Institute Director

Baş Editör / Editor in Chief

Doç. Dr. Fikret TÜRKAN / Assoc. Prof. Dr. Fikret TÜRKAN

Yardımcı Editörler / Associate Editors

Doç. Dr. Adem KOÇYİĞİT / Assoc. Prof. Dr. Adem KOÇYİĞİT

Doç. Dr. Ersin GÜLSOY / Assoc. Prof. Dr. Ersin GÜLSOY

Dr. Öğr. Üyesi Ümit YILDIKO / Assist. Prof. Dr. Ümit YILDIKO

Dr. Öğr. Üyesi Sevtap TIRINK / Assist. Prof. Dr. Sevtap TIRINK

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Harbi ÇALIMLI / Assist. Prof. Dr. Mehmet Harbi ÇALIMLI

Danışma Kurulu/ Advisory Board

Prof. Dr. Selahattin ÇELEBİ, *Fizik*, University of Ottawa, Canada

Prof. Dr. Kağan KÖKTEN / *Field Crop*, Bingol University, Agricultural, Bingol, Turkey

Prof. Dr. Abdulmecit TÜRÜT/ *Physics*, İstanbul Medeniyet University, İstanbul, Turkey

Prof. Dr. Muhammad SARWAR, *Animal Science*, University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan

Prof. Dr. Vaqif ABBASOV, *Chemistry*, Neft Kimya Prosesleri Institutu, Azərbaycan

Prof. Dr. Şükrü BEYDEMİR, *Biochemistry*, Anadolu University, Eskişehir, Turkey

Prof. Dr. Özkan AKSAKAL, *Botanical*, Ataturk University, Erzurum, Turkey

Prof. Dr. Salih DOĞAN, *Zoology*, Erzincan Binali Yıldırım University, Erzincan, Turkey

Doç. Dr. Üyesi Mehmet POLAT, *Horticulture*, Isparta University, Isparta, Turkey

Dr. Snezana ANDJELKOVIC, *Forage Crops*, Institute Za Krmno Bilje, Krusevac, Republic of Serbia

Dr. Öğr. Üyesi Asim FARAZ, *Zootekni*, Bahauddin Zakariya University Multan, Pakistan

Yayın ve Mizanpaj Editörleri / Editorial Reviews and Layouts

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe KARACALI TUNÇ

Öğr. Gör. Dr. Adem AKDAĞ

Öğr. Gör. Rabia ACEMİOĞLU

Tasarım / Design

Dr. Öğr. Üyesi Sevtap TIRINK

Web link: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jist>

Mail address: fbed@igdir.edu.tr

ULUSAL EDITÖRLER KURULU
NATIONAL EDITORIAL BOARD

Prof. Dr. Ferhad MURADOĞLU, Horticulture Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, Türkiye	Prof. Dr. Ahmet ADIGÜZEL, Molecular Biology and Genetic Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
Doç. Dr. Beyhan KİBAR, Horticulture Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, Türkiye	Doç. Dr. Can Ali AĞCA, Molecular Biology and Genetic Bingöl Üniversitesi, Bingöl, Türkiye
Doç. Dr. Ersin GÜLSOY, Horticulture Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi Kaan HÜRKAN, Molecular Biology and Genetic Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Mete YAĞANOĞLU, Computer Engineering Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye	Doç. Dr. İkrım ORAK, Physics Bingöl Üniversitesi, Bingöl, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Gültekin İŞİK, Computer Engineering Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye	Doç. Dr. Ferdi AKMAN, Physics Bingöl Üniversitesi, Bingöl, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Ferhat BOZKURT, Computer Engineering Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye	Doç. Dr. Abdulkırım KARABULUT, Physics Erzurum Teknik Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
Dr. İshak PACAL, Computer Engineering Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye	Doç. Dr. Harun GÜNEY, Physics Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
Prof. Dr. Ahmet ULUDAĞ, Plant Protection Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi Osman AĞAR, Physics Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Karaman, Türkiye
Doç. Dr. Celalettin GÖZÜAÇIK, Plant Protection Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye	Prof. Dr. İhsan Güngör ŞAT, Food Engineering Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Tuba GENÇ KESİMCİ, Plant Protection Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye	Prof. Dr. Ahmet ERDOĞAN, Food Engineering Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Ramazan GÜRBÜZ, Plant Protection Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye	Doç. Dr. Gülçin YILDIZ, Food Engineering Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye
Prof. Dr. Ümit İNCEKARA, Biology Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye	Doç. Dr. Gökçen YILDIZ, Food Engineering Bursa Teknik Üniversitesi, Bursa, Türkiye
Prof. Dr. Hasan AKAN, Biology Harran Üniversitesi, Şanlıurfa, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi Yasemin ÇELEBİ SEZER, Food Engineering Uşak Üniversitesi, Uşak, Türkiye
Doç. Dr. Tülin GÜVEN GÖKMEN, Biology Çukurova Üniversitesi, Adana, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi Mubin KOYUNCU, Food Engineering Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye
Doç. Dr. Medeni AYKUT, Biology Dicle Üniversitesi, Diyarbakır, Türkiye	Öğr. Dr. Hacer AKPOLAT, Food Engineering Bayburt Üniversitesi, Bayburt, Türkiye
Doç. Dr. Erhan ZEYTUN, Biology Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Erzincan, Türkiye	Öğr. Dr. Menekşe BULUT, Food Engineering Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Emel DIRAZ YILDIRIM, Biology Kahramanmaraş Sütçü İmam Üni. K.Maraş, Türkiye	Doç. Dr. Muhammed Yasin ÇODUR, Civil Engineering Erzurum Teknik Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet POLAT, Biology Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye	Doç. Dr. Rıza POLAT, Civil Engineering Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
Doç. Dr. Hakan KİBAR, Biosystem Engineering Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi Muhammed Alperen ÖZDEMİR, Civil Engineering Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye
Doç. Dr. Sefa ALTİKAT, Biosystem Engineering Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye	Prof. Dr. Mehmet GÜLCAN, Chemistry Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van, Türkiye
Prof. Dr. Bahtiyar ÖZTÜRK, Environmental Engineering Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye	Prof. Dr. İbrahim DEMİRTAŞ, Chemistry Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye
Prof. Dr. Alper NUHOĞLU, Environmental Engineering Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye	Prof. Dr. İlhami GÜLÇİN, Chemistry Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
Doç. Dr. Hülya ÖZKOÇ, Environmental Engineering Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye	Prof. Dr. Fatma Zerrin SALTAN, Chemistry Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Züleyha REÇBER, Environmental Engineering Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye	Prof. Dr. Ercan BURSAL, Chemistry Muş Alparslan Üniversitesi, Muş, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Sinan KUL, Environmental Engineering Bayburt Üniversitesi, Bayburt, Türkiye	Prof. Dr. Alime ÇITAK, Chemistry Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Sevtap TIRINK, Environmental Engineering Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye	Doç. Dr. Fikret TÜRKAN, Chemistry Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye
Doç. Dr. Adem KOÇYİĞİT, Electrical Electronic Eng. Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye	Doç. Dr. Mesut İŞİK, Chemistry Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Bilecik, Türkiye
Doç. Dr. Kenan ÇİÇEK, Electrical Electronic Eng. Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye	Doç. Dr. Haydar KILIÇ, Chemistry Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Agah Oktay ERTAY, Electrical Electronic Eng. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Erzincan, Türkiye	Doç. Dr. Adnan ÇETİN, Chemistry Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Seda TÜRK, Industrial Engineering Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye	Doç. Dr. Cüneyt ÇAĞLAYAN, Chemistry Bingöl Üniversitesi, Bingöl, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Hamid YILMAZ, Industrial Engineering Bayburt Üniversitesi, Bayburt, Türkiye	Doç. Dr. Gülşah SAYDAN KANBEROĞLU, Chemistry Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Ümit YILDIKO, Chemistry Kafkas Üniversitesi, Kars, Türkiye	Prof. Dr. Mehmet Hakkı ALMA, Forestry Engineering Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Harbi ÇALIMLI, Chemistry Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye	Prof. Dr. Murat ZENGİN, Landscape Architecture Pamukkale Üniversitesi, Denizli, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Servet AŞKIN, Chemistry Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye	Prof. Dr. Mehmet Akif IRMAK, Landscape Architecture Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Salih AĞIRTAŞ, Chemistry Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi Meryem Bihter BİNGÜL BULUT, Landscape Architecture Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Uğur GÜLLER, Chemistry Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye	Doç. Dr. İlknur MERİÇ TURGUT, Fisheries Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KAZANCIÖĞLU, Chemistry Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Kilis, Türkiye	Doç. Dr. Yakup Erdal ERTÜRK, Agricultural Economy Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Velid UNSAL, Chemistry Mardin Artuklu Üniversitesi, Mardin, Türkiye	Doç. Dr. Bengü EVEREST, Agricultural Economy Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Adem RÜZGAR, Chemistry Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi Tuba ALBAYRAK, Agricultural Economy Bozok Üniversitesi, Yozgat, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Şılan TURHAN, Chemistry Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi Selime CANAN, Agricultural Economy Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye
Doç. Dr. Selçuk EKİCİ, Mechanical Engineering Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye	Prof. Dr. Bilal KESKİN, Field Crops Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye
Doç. Dr. Mahir UZUN, Mechanical Engineering İnönü Üniversitesi, Malatya, Türkiye	Doç. Dr. Süleyman TEMEL, Field Crops Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa HAMAMCI, Mechanical Engineering Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye	Doç. Dr. Tamer ERYİĞİT, Field Crops Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Arslan KAPTAN, Mechanical Engineering Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, Türkiye	Prof. Dr. Ali Rıza DEMİRKIRAN, Soil Science and Plant Nutrition Bingöl Üniversitesi, Bingöl, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Muhammet Raci AYDIN, Mechanical Engineering Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye	Doç. Dr. Adem GÜNEŞ, Soil Science and Plant Nutrition Erciyes Üniversitesi, Kayseri, Türkiye
Prof. Dr. Serpil HALICI, Mathematics Pamukkale Üniversitesi, Denizli, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi Serdar SARI, Soil Science and Plant Nutrition Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye
Doç. Dr. Aynur ŞAHİN, Mathematics Sakarya Üniversitesi, Sakarya, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi Mücahit KARAOĞLU, Soil Science and Plant Nutrition Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Lokman BİLEN, Mathematics Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye	Doç. Dr. İsa YILMAZ, Animal Science Muş Alparslan Üniversitesi, Muş, Türkiye
Doç. Dr. Hasan KOTAN, Materials and Metallurgical Engineering Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya, Türkiye	Doç. Dr. Ali İhsan ATALAY, Animal Science Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye
Dr. Ahmet Burçin BATIBAY, Materials and Metallurgical Engineering Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya, Türkiye	Doç. Dr. Ali Vaiz GARİPOĞLU, Animal Science Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye
Dr. Mehmet KURU, Materials and Metallurgical Engineering Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi Aycan Mutlu YAĞANOĞLU, Animal Science Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
	Dr. Cem TIRINK, Animal Science Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye

ULUSLARARASI EDİTÖRLER KURULU
INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

Prof. Dr. Muhammad HANIF, <i>Mathematic</i> Lahore Üniversitesi, Lahore, Pakistan	Prof. Dr. Lenka KOURIMSKA, Food and Nutrition, Czech Uni. of Life Sciences Prague, Suchdol, Czech Republic
Prof. Dr. Çetin Kaya Koç, <i>Computer Engineering</i> University of California, Santa Barbara	Prof. Dr. Tan YANWEN, <i>Economics</i> South China Agricultural University, Guangzhou, China
Prof. Dr. Muhammad SARWAR KHAN, <i>Agri. Biotechnology</i> University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan	Prof. Dr. Zafar IQBAL, <i>Veterinary Science</i> University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan
Prof. Dr. Abdul WAHID, <i>Department of Botany</i> University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan	Assist. Prof. Dr. Christina BENEKI, <i>Dep. of Bus. Admin.</i> Tech. Educ. Inst. of Ionian Islands, Cephalonia, Greece
Prof. Dr. Khalid JAVED, <i>Dep. of Livestock Prod.</i> University of Vet. & Animal Sciences, Lahore, Pakistan	Dr. Reza ABDI, <i>Physics</i> University of Bonab, İran
Prof. Dr. Guang Jie ZHAO, <i>Forestry</i> , Beijing Forestry University, China	Dr. Asim FARAZ, <i>Zootekni</i> , Bahauddin Zakariya University Multan, Pakistan
Prof. Dr. Vaqif ABBASOV, <i>Chemistry</i> , Neft Kimya Prosesleri Institutu, Azərbaycan	Dr. Snezana ANDJELKOVIC, <i>Forage Crops</i> Institute for Forage Crops (IFC), Krusevac, Republic of Serbia
Prof. Dr. Afsun SUJAYEV, <i>Chemistry</i> , Institute of Additive Chemistry of the ANAS, Azərbaycan	Dr. Abdul WAHEED, <i>Animal Science</i> Bahauddin Zakariya University, Multan, Pakistan
Prof. Dr. Emanuele BOSELLI, <i>Food Science and Technology</i> Free University of Bozen, Bolzano, Italy	Dr. Ferhat ABBAS, <i>Vet- Animal Science, CASVAB</i> University of Balochistan, Balochistan, Pakistan

Dr. Naveen KUMAR, *Horticulture*
University of Florida, Florida, USA

DİL EDITÖRLERİ
LANGUAGE CONSULTANTS

Dr. Öğr. Üyesi Didem ERDEL
İğdir Üniversitesi, İğdir, Türkiye

Öğr. Gör. Talha YILDIZ
İğdir Üniversitesi, İğdir, Türkiye

İSTATİSTİK EDITÖRLERİ
STATISTICS CONSULTANTS

Doç. Dr. Samet Hasan ABACI
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye

Dr. Cem TIRINK
İğdir Üniversitesi İğdir, Türkiye

İğdir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi (FBED)
YAYIN İLKELERİ

1. FBED, Uluslararası hakemli bir dergi olup yılda dört kez yayınlanır. Dergimiz herhangi bir ücret talep etmemektedir. Makalelerin tümüne açık erişimle ulaşılabilir ve tam metin olarak indirilebilir.
2. Dergiye gönderilebilecek makale konuları Bahçe bitkileri, Bilgisayar mühendisliği, Bitki koruma, Biyoloji, Biyosistem mühendisliği, Çevre mühendisliği, Elektrik elektronik mühendisliği, Endüstri mühendisliği, Fizik, Gıda mühendisliği, İnşaat mühendisliği, Kimya, Makina mühendisliği, Matematik, Moleküler biyoloji ve genetik, Orman mühendisliği, Peyzaj mimarlığı, Su ürünleri, Tarım ekonomisi, Tarla bitkileri, Toprak bilimi ve bitki besleme ve Zootekni'dir. Dergide orijinal araştırma makalesi, derleme, teknik not yayımlanabilir.
3. Tüm yazılar iki profesyonel hakem tarafından değerlendirilir, Editör ve Yayın Kurulu tarafından incelenir.
4. FBED Türkçe ve İngilizce dillerinde yazılmış orijinal araştırma makalesi, teknik not ve derleme (toplam yayınların %20) yayımlanmaktadır.
5. Yayınlanması istenilen eserlerin herhangi bir yerde yayınlanmamış veya yayınlanmak üzere herhangi bir dergiye gönderilmemiş olması zorunludur.
6. Dergiye yayınlanmak üzere gönderilen eserlerle birlikte Telif Hakkı Devir Sözleşmesi de tüm yazarlarca (farklı adreslerde bulunan yazarlar forma ait tüm bilgileri doldurarak ayrıca imzalamak suretiyle gönderebilirler) imzalanarak gönderilmelidir.
7. Eserlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.
8. Aynı sayıda ilk isim olarak bir yazarın en çok iki makalesi basılır.
9. Eserler bilim etiği ilkelerine uygun olarak hazırlanmalı, gerekliyse Etik Kurul Raporu'nun bir kopyası eklenmelidir.
10. Herhangi bir sorunuz için lütfen fbed@igdir.edu.tr adresine başvurun.

Journal of the Institute of Science and Technology (JIST)
PUBLISHING POLICIES

1. JIST is International Peer Reviewed Journal and published four times a year. Our journal does not charge any fees. All of the articles are accessible by open access and can be downloaded in full text.
2. The articles that can be sent to the journal are Horticulture, Computer engineering, Plant protection, Biology, Biosystem engineering, Environment engineering, Electrical-electronic engineering, Industrial engineering, Physics, Food engineering, Civil engineering, Chemistry, Mechanical engineering, Mathematics, Molecular biology and genetic, Forestry engineering, Landscape architecture, Fisheries, Agricultural economy, Field crops, soil science and plant nutrition and animal science.
3. All the manuscripts submitted to our journal are peer reviewed by two professional referees, Editor in Chief, and Editorial Board.
4. JIST intends to publish original research papers, technical notes, and reviews (20% of total papers) written in Turkish and English languages.
5. Manuscripts and communications are accepted on the understanding that these have not been published nor are being considered for publication elsewhere.
6. All the authors should submit their manuscript with transfer form of copyright for potential publication. The transfer form of Copyright should be signed by all authors.
7. All the authors will be responsible contextually for contents of their manuscripts.
8. Only two manuscripts of each author as first author can be published in same issue of JIST.
9. Manuscripts should be prepared in accordance with scientific ethic rules. When required, ethical committee reports with the related documents should be submitted to JIST.
10. Please contact for any question to fbed@igdir.edu.tr

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Bahçe Bitkileri/ Horticulture

Araştırma Makalesi / Research Article

The Change of Microbial Load and Quality in Fresh-Cut Leek Treated with Ozonated Water during Cold Storage
Suda Ozon Uygulanmış Taze Kesilmiş Pırasada Depolama Boyunca Mikrobiyolojik Yük ve Kalite Değişimi
Bekir GÜLAL, Mehmet Ali KOYUNCU, Hakan KULEAŞAN

1201

Araştırma Makalesi / Research Article

Root Architectures of Hybrid Pepper Variety Candidates with Low Temperature Stress Tolerance
Düşük Sıcaklığa Tolerant Hibrit Biber Çeşit Adaylarının Kök Mimarileri
Rüveyda ÖZGEN, Ahmet BALKAYA

1213

Derleme Makalesi / Review Article

Effects of Drought on Pome Fruit Species
Yumuşak Çekirdekli Meyve Türlerinde Kuraklığın Etkileri
Zaki Ahmad FAIZI, Ahmet ÖZTÜRK

1224

Bilgisayar Mühendisliği / Computer Engineering

Araştırma Makalesi / Research Article

Weather Detection from Sky Images with Dense Convolutional Neural Network
Yoğun Evrişimli Sinir Ağı ile Gökyüzü Görüntülerinden Hava Durumu Tespiti
Abdullah ŞENER, Burhan ERGEN

1238

Araştırma Makalesi / Research Article

Recognition of Aras Bird Species From Their Voices With Deep Learning Methods
Aras Kuş Türlerinin Ses Özellikleri Bakımından Derin Öğrenme Yöntemleriyle Tanınması
Seda BAYAT, Gültekin IŞIK

1250

Araştırma Makalesi / Research Article

Classification of Cataract Disease with a DenseNet201 Based Deep Learning Model
Halit ÇETİNER, İbrahim ÇETİNER

1264

Araştırma Makalesi / Research Article

Model Based Demand Order Estimation by Using Optimal Architecture Artificial Neural Network with Metaheuristic Optimizations
Özlem İMİK SİMŞEK, Barış Baykant ALAGÖZ

1277

Bitki Koruma / Plant Protection

Araştırma Makalesi / Research Article

Mite Species of Almond Trees in the District of Süleymanpaşa (Tekirdağ)
Süleymanpaşa İlçesi (Tekirdağ) Badem Ağaçlarında Bulunan Akar Türleri
Neslihan Merve UÇAN, Nihal KILIÇ

1292

Derleme Makalesi / Review Article

The Exotic Arthropoda Pest Species in the Flora of the Eastern Mediterranean Region
Doğu Akdeniz Bölgesi Florasında Saptanan Zararlı Egzotik Arthropoda Türleri
Mehmet Rifat ULUSOY, Asime Filiz ÇALIŞKAN KEÇE, Doğancahan KAHYA

1306

Biyoloji / Biology

Araştırma Makalesi / Research Article

Analysis of Emotional Eating Status in University Students
Esmanur ORUÇ, Arif PARMAKSIZ, Abuzer AÇIKGÖZ

1322

Araştırma Makalesi / Research Article

Investigation of ABO and Rh Blood Group Frequencies in Southern Kazakhstan and North Eastern Anatolian Populations
İlhami GÖK

1331

Araştırma Makalesi / Research Article

Association of IL-4 and IL-1 Ra Gene Polymorphisms with the Risk of Bladder Cancer
Fikriye POLAT, Günsel BİNGÖL, Songül BUDAK DİLER

1336

Araştırma Makalesi / Research Article

Synthesis and Cholinesterase Inhibitory Potentials of (5-formylfuran-2-yl) methyl 3,4-dimethoxy/nitro benzoates
Mehmet KOCA*

1345

Araştırma Makalesi / Research Article

Surface Sterilization Optimization in Seeds of Şalak Apricot Variety (*Prunus armeniaca L. cv. Şalak*)
Yasemin KEMEÇ HÜRKAN, Cüneyt AKI

1358

Araştırma Makalesi / Research Article

Determination of Allergenic Pollens in the Atmosphere of Trabzon Province by Volumetric Method
Trabzon İli Atmosferindeki Alerjenik Polenlerin Volumetrik Yöntemle Belirlenmesi
Mustafa Kemal ALTUNOĞLU, Ünal ŞAHİN, Mevlüt KARATAŞ, Serap YILMAZ, Salih AKPINAR, Gül Esmâ AKDOĞAN, Adem BİÇAKÇI

1364

Araştırma Makalesi / Research Article

Respect of Ethnobotany and Gastronomy of Edible Wild Plants: Edremit Gulf (Balıkesir) Example
Yenilebilir Doğal Bitkilerin Etnobotanik ve Gastronomik Açından Değerlendirilmesi: Edremit Körfezi (Balıkesir) Örneği
Hatice İNCİ ALADI, Fatih SATIL, Selami SELVİ

1375

Çevre Mühendisliği / Environmental Engineering

Araştırma Makalesi / Research Article

Determination of Nickel Toxicity in Soil in The Presence of Microplastics and Biosolids
Mikroplastik ve Biyokati Varlığında Toprakta Nikel Toksisitesinin Belirlenmesi
Fatma Cansu ULUTUĞ, Emel TOPUZ

1386

Araştırma Makalesi / Research Article

Removal of Arsenic From Water With Low Cost and Environmentally-benign Adsorbents
Düşük Maliyetli ve Çevre Dostu Adsorbentler ile Sulardan Arsenik Giderimi
Seda TÖZÜM AKGÜL, Şehnaz Şule KAPLAN BEKAROĞLU

1395

Araştırma Makalesi / Research Article

Effects of Window Shape, Size and Position on Natural Ventilation of Building
Pencere Şekli, Konumu ve Boyutunun Binaların Doğal Havalandırmasına Etkisi
Bahar YILDIRIM, Bahtiyar ÖZTÜRK, Hülya AYKAÇ ÖZEN

1405

Araştırma Makalesi / Research Article

Methylene Violet Removal by Adsorption from Aqueous Solutions Using Activated Carbon Produced from White Cap Mushroom (*Agaricus Bisporus*)
Beyaz Şapkalı Mantardan (*Agaricus Bisporus*) Üretilen Aktif Karbon Kullanılarak Sulu Çözeltilerinden Adsorpsiyon ile Metilen Violet Giderimi
Özkan AYDIN, Ahmet Fırat KARABULUT

1413

Derleme Makalesi / Review Article

Effect of Nanoparticle Addition to Biohydrogen Production via Dark Fermentation Process and Life Cycle Analysis Approach
Biyohidrojen Üretimine Nanopartikül Madde İlavasının Karanlık Fermantasyon Sürecine Etkisi ve Yaşam Döngü Analizi Yaklaşımı
Hamdi MURATÇOBANOĞLU, Fatma MURATÇOBANOĞLU, Sevgi DEMİREL

1426

Derleme Makalesi / Review Article

Review on Uranium(VI) Adsorption Capacities From Aqueous Solutions of Hydrogel-Based Biocomposite Adsorbents
Hidrojel Bazlı Biyokompozit Adsorbanların Sulu Çözeltilerden Uranyum (VI) Adsorpsiyon Kapasiteleri Üzerine Derleme
Nergiz KANMAZ

1436

Elektrik Elektronik Mühendisliği / Electrical Electronic Engineering

Araştırma Makalesi / Research Article

The Effect of Harmonics Caused by Non-Linear Loads and Power Imbalance Between Phases on Neutral Current
Lineer Olmayan Yüklerin Sebep Olduğu Harmoniklerin ve Fazlar Arası Güç Dengesizliğinin Nötr Akımına Etkisi
Faruk KÜRKER

1456

Araştırma Makalesi / Research Article

Stability Region of a Time-Delayed Single-Area Load Frequency Control System with Demand Response and Fractional-Order PI Controller
Kesir Dereceli PI Denetleyici ve Dinamik Talep Cevabı İçeren Zaman Gecikmeli Bir Bölgeyi Yük Frekans Kontrol Sistemlerinin Kararlılık Bölgelerinin Belirlenmesi
Deniz KATIPOĞLU

1468

Araştırma Makalesi / Research Article

Investigations of hysteresis based direct torque controlled and field oriented controlled IPM drives for electric vehicle applications
Osman Emre ÖZÇİFLİKÇİ, Mikail KOÇ

1477

Fizik / Physics

Araştırma Makalesi / Research Article

Synthesis, Crystal Structure and Hydrogen Bond Properties of {[HNC5H4B(OH)(OCH3)-4]2PdCl2} New Compound
{[HNC5H4B(OH)(OCH3)-4]2PdCl2} Yeni Bileşimin Sentezi, Kristal Yapısı ve Hidrojen Bağ Özellikleri
Elif GÜNGÖR, Hülya KARA SUBAŞAT

1489

Araştırma Makalesi / Research Article

Theoretical investigation of the structural, electronic, elastic and thermodynamic properties of Ti2RuSn reverse-Heusler alloy in XA structure
XA yapıdaki Ti2RuSn ters-Heusler alaşımının yapısal, elektronik, elastik ve termodinamik özelliklerinin teorik olarak incelenmesi
Erol ALBAYRAK

1496

Araştırma Makalesi / Research Article

Electrical Characterization of n-type doped metal oxide/p-type Si Photosensitive Heterojunction
Işığa Duyarlı n-tipi Katkılı Metal oksit/p-tipi Si Heteroekleminin Elektriksel Karakterizasyonu
Fatih ÜNAL, Sıtkı AKTAŞ

1506

Araştırma Makalesi / Research Article

Dynamic Investigations of Rare Gas-NO+ Interactions
Fatih ÖZKALAYCI

1518

Araştırma Makalesi / Research Article

Structural and Magnetic Properties of Electrodeposited Cobalt-Polypyrrole Composite Films
Mürşide HACİİSMAİLOĞLU

1529

Gıda Mühendisliği / Food Engineering

Araştırma Makalesi / Research Article

Use of Ancient Wheat (*Einkorn and Emmer*) to Improve the Nutritional and Functional Properties of Gevrek
Tekmile CANKURTARAN KÖMÜRCÜ

1539

Araştırma Makalesi / Research Article

Anticancer, Antioxidant and Antimicrobial Activities of Some Mediterranean Plants Extracts
Sevgi OĞUZ AKIN, Özlem YEŞİL ÇELİKTAŞ, Canan SEVİMLİ GÜR

1550

Araştırma Makalesi / Research Article

Antioxidant Activity and Phenolic Components of Cabernet Sauvignon Red Wines At Different Storage Conditions
Esma Nur GEÇER, Nilüfer VURAL, Rahmi Ertan ANLI

1558

Araştırma Makalesi / Research Article

Determination of the Cooking Losses of Vitamins B1, B2, and B3 in Chicken Meats Using Boiling and Frying Methods
Haşlama ve Kızartma Yöntemleri Uygulanan Tavuk Etlerindeki Vitamin B1, B2 ve B3 Pişirme Kayıplarının Belirlenmesi
Jale ÇATAK

1569

İnşaat Mühendisliği / Civil Engineering

Araştırma Makalesi / Research Article

Comparison of Different Types of Steel Structures Under Earthquake Forces Using StaSTEEL and SAP2000
Deprem Etkileri Altındaki Farklı Tiplerde Çelik Yapıların StaSTEEL ve SAP2000 Kullanılarak Karşılaştırılması
Sepanta NAİMİ, Önder PEKER

1577

Araştırma Makalesi / Research Article

Examination of Mechanical and Durability Properties of Fly Ash Based and Slag Added Geopolymer Concretes
Uçucu Kül Esaslı ve Cüruf Katkılı Geopolimer Betonların Mekanik ve Durabilite Özelliklerinin Araştırılması
Nisa YAZICI, Fatma KARAGÖL

1592

Kimya / Chemistry

Araştırma Makalesi / Research Article

Investigation of inhibition effect of folic acid (vitamin B9) on angiotensin-converting enzyme activity purified from human plasma
Zehra BAŞ

1607

Araştırma Makalesi / Research Article

Investigation of Nirmatrelvir with Different Crystal Structures Effective on SARS-CoV-2 by In Silico Approaches
Burçin TÜRKMEÑOĞLU

1615

Araştırma Makalesi / Research Article

In Vitro Effects of Diclofenac Sodium on Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase and Glutathione Reductase Enzymes Purified from Sheep Spleen Tissue

Koyun Dalak Dokusundan Saflaştırılan Glukoz-6-Fosfat Dehidrogenaz ve Glutasyon Redüktaz Enzimi Üzerine Diklofenak Sodyumun İn Vitro Etkileri

Çiğdem ÇOBAN, Yusuf TEMEL, Mehmet ÇİFTÇİ

1624

Araştırma Makalesi / Research Article

Analysis of Naproxen in Rabbit Plasma by GC-MS Method

Tavşan Plazmasında Naproksenin GC-MS Yöntemi ile Analizi

Bilal YILMAZ

1635

Araştırma Makalesi / Research Article

Comparison of The Effect of Raw and Expanded Perlite on Water Based Drilling Mud

Ham ve Genleştirilmiş Perlitin Su Bazlı Sondaj Çamuruna Etkisinin Karşılaştırılması

Abdullah ÖZKAN, Çağlar EKER, Vildan ÖZKAN

1644

Araştırma Makalesi / Research Article

Hydrogen Production from Hydrolysis of Sodium Borohydride and Potassium Borohydride Using PtAu/CNT Nanocomposite as Catalyst

Katalizör Olarak PtAu/CNT Nanokompozit Kullanılarak Sodyum Borhidrür ve Potasyum Borhidrürün Hidrolizinden Hidrojen Üretimi

Tülin AVCI HANSU, Saliha ÖZARSLAN

1657

Araştırma Makalesi / Research Article

Synthesis and Characterization of Schiff Bases and Cu(II) and Ni(II) Complexes of Polyhedral Oligomeric Silsesquioxane (POSS) Compounds

Polihedral Oligomerik Silseskioksan (POSS) Bileşiklerinin Schiff Bazları ve Cu(II) ve Ni(II) Komplekslerinin Sentezi ve Karakterizasyonu

Bestami ATİK, Cahit DEMETGÜL

1665

Araştırma Makalesi / Research Article

Theoretical Investigation of ¹H and ¹³C NMR Spectra of Diethanol Amine Dithiocarbamate RAFT Agent

Dietanol Amin Ditiyokarbamat RAFT Ajanının ¹H ve ¹³C NMR Spektrumlarının Teorik İncelenmesi

Kenan GÖREN, Mehmet BAĞLAN, İsmail ÇAKMAK

1677

Araştırma Makalesi / Research Article

Microwave Assisted and Montmorillonite-K10 Catalyzed Alcoholysis of Benzonorbornadiene Oxide: Synthesis of Regioselective New Alkoxy Alcohols by Wagner–Meerwein Rearrangement

Benzonorbornadien Oksit'in Mikrodalga Destekli ve Montmorillonite-K10 Katalizli Alkolizi: Wagner–Meerwein Düzenlenmesi ile Regioseçici Yeni Alkoksil Alkollerin Sentezi

Ramazan KOÇAK

1690

Araştırma Makalesi / Research Article

Determination of Trace Elements in Rumex nepalensis, Inula discoidea, Tripleurospermum callosum, and Thymus migricus Plants Using ICP-MS Application

Abdülmelik ARAS

1703

Araştırma Makalesi / Research Article

Natural Compounds Targeting VEGFRs in Kidney Cancer: An In silico Prediction

Burak KUZU, Fuat KARAKUŞ

1711

Araştırma Makalesi / Research Article

Synthesis, Characterization and Thermal Studies of New Carboxamide Ligand and Co(II), Ni(II), Cu(II) and Fe(II) Metal Complexes Containing Sulfonamide Group

Sülfonamid Grubu İçeren Yeni Karboksamid Ligandı ve Co(II), Ni(II), Cu(II) ve Fe(II) Metal Komplekslerinin Sentezi, Karakterizasyonu ve Termal Çalışmaları

Rabia BÜYÜKKONUK ÖZKILIÇ, Hatice Gamze SOGUKOMEROGULLARI, Mehmet SÖNMEZ

1723

Araştırma Makalesi / Research Article

Determination of Aflatoxin in Apricot Kernel with UFLC-FD Method and In-Laboratory Method Validation

UFLC-FD Metodu ile Kayısı Çekirdeğinde Aflatoksin Tayini ve Laboratuvar İçi Metot Validasyonu

Yılmaz UĞUR, Rukiye YAMAN

1734

Araştırma Makalesi / Research Article

Synthesis and Characterization of Unsymmetrical Schiff Base and Transition Metal Complexes

Asimetrik Schiff Bazı ve Geçiş Metal Komplekslerinin Sentezi ve Karakterizasyonu

Halide Sinem ÇAKRAN, Cahit DEMETGÜL

1743

Makina Mühendisliği / Mechanical Engineering

Araştırma Makalesi / Research Article

Experimental, Numerical and Statistical Investigation of Cutting Force in the Machining of AISI H13 Hot Work Tool Steel
AISI H13 Sıcak İş Takım Çeliğinin İşlenmesinde Kesme Kuvvetinin Deneysel, Nümerik ve İstatistiksel Olarak İncelenmesi
Mahir AKGÜN

1758

Matematik / Mathematics

Araştırma Makalesi / Research Article

A Study on the Conversion of Wood Model Widely Used in Lactation to the Model with the Biologically Meaningful Parameters
Mehmet KORKMAZ

1770

Araştırma Makalesi / Research Article

New Solution Approaches for Multi-Objective Solid Transportation Problem Using Some Aggregation Operators
Nurdan KARA, Hale GONCE KÖÇKEN

1776

Moleküler Biyoloji ve Genetik / Molecular Biology and Genetic

Araştırma Makalesi / Research Article

Effects of Exogenous Linoleic Acid on Barley (*Hordeum vulgare L.*) Seedlings Under Salinity
Cüneyt UÇARLI

1790

Tarım Ekonomisi / Agricultural Economy

Araştırma Makalesi / Research Article

The Effects of Sugar Beet Quota Applications on Sugar Beet Production in Kayseri Province
Kayseri İlinde Şeker Pancarı Kota Uygulamalarının Şeker Pancarı Üretimine Etkileri
Kasım ŞAHİN

1801

Araştırma Makalesi / Research Article

Reducing Energy Use and Greenhouse Gas Emissions in Greenhouse Tomato Production with Input Optimization Approach: The Case of Antalya Province
Örtü Altı Domates Üretiminde Enerji Kullanımı ve Sera Gazı Emisyonunun Girdi Optimizasyonu Yaklaşımı ile Azaltılması: Antalya İli Örneği
Kadir ŞAHİN, Murat KÜLEKÇİ

1808

Tarla Bitkileri / Field Crops

Araştırma Makalesi / Research Article

The Effects of Foliar Zinc Application on Yield and Quality Components of Pea (*Pisum sativum L.*) in Mediterranean Climate Conditions
Akdeniz İklimi Koşullarında Yaprakdan Çinko Uygulamasının Bezelyede (*Pisum sativum L.*) Verim ve Kalite Özelliklerine Etkileri
Feride ÖNCAN SÜMER, Nermin YARAŞIR

1820

Araştırma Makalesi / Research Article

The Effects of Different Sowing and Harvesting Times on Hay Quality of Mountain spinach (*Atriplex nitens*) Grown in Arid Conditions
Kıraç Şartlarda Yetiştirilen Selvi Sirken (*Atriplex nitens*)'in Otunun Kalitesi Üzerine Farklı Ekim Zamanları ve Biçim Dönemlerinin Etkileri
İşıl TEMEL, Bilal KESKİN, Süleyman TEMEL

1831

Zootekni / Animal Science

Araştırma Makalesi / Research Article

The Use of Whey Powder Additions for Grass Silage: Effects on Nutrient Content, Fermentation Properties and Aerobic Stability
Şevin GÜLTEKİN, Emrah KAYA

1843

Araştırma Makalesi / Research Article

Bibliometric Analysis for Genomic Selection Studies in Animal Science
Hasan ÖNDER, Cem TIRINK

1849

Araştırma Makalesi / Research Article

Calf Breeding Practices in Dairy Farms in Andırın District of Kahramanmaraş Province
Kahramanmaraş İli Andırın İlçesinde Faaliyet Gösteren Sığırcılık İşletmelerinde Buzağı Yetiştirme Teknikleri
Ali KAYGISIZ, İbrahim TAPKI, Ömer DAŞ

1857

Araştırma Makalesi / Research Article

Chemical Composition and Methane Production Capabilities of Fallen Tree Leaves in Autumn
Sonbaharda Dökülen Ağaç Yapraklarının Kimyasal Kompozisyonu ve Metan Üretim Kapasiteleri
Müjde MALGAZ, Ali İhsan ATALAY

1871