

İĞDIR ÜNİVERSİTESİ

FBEDJIST

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ
JOURNAL OF THE INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY



İĞDIR ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ

ENSTİTÜSÜ DERGİSİ

**JOURNAL OF THE INSTITUTE
OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

www.igdir.edu.tr



İĞDIR ÜNİVERSİTESİ

Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi (FBED)

Journal of the Institute of Science and Technology (JIST)

(Uluslararası Hakemli Dergi / International Peer Reviewed Journal)

Basılı ISSN 2146-0574

Elektronik ISSN 2536-4618

Veri Tabanı / Indexed by

EBSCO, TUBİTAK-ULAKBİM

Sahibi / Owner

Prof. Dr. Mehmet Hakkı ALMA

Rektör / Rector

Sorumlu Müdür / Director

Doç. Dr. Süleyman TEMEL / Assoc. Prof. Dr. Süleyman TEMEL

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü / Director of the Inst. of Sci. and Technology

Baş Editör / Editor in Chief

Doç. Dr. Süleyman TEMEL / Assoc. Prof. Dr. Süleyman TEMEL

Yardımcı Editörler / Associate Editors

Doç. Dr. Bilal KESKİN / Assoc. Prof. Dr. Bilal KESKİN

Yrd. Doç. Dr. Ersin GÜLSOY / Assist. Prof. Dr. Ersin GÜLSOY

Yrd. Doç. Dr. Adem KOÇYİĞİT / Assist. Prof. Dr. Adem KOÇYİĞİT

Yayın Komisyonu / Publication Committee

Yrd. Doç. Dr. Ali İhsan ATALAY / Assist. Prof. Dr. Ali İhsan ATALAY

Yrd. Doç. Dr. Celalettin GÖZÜAÇIK / Assist. Prof. Dr. Celalettin GÖZÜAÇIK

Yrd. Doç. Dr. Gökçe DİLEK KÜÇÜK / Assist. Prof. Dr. Gökçe DİLEK KÜÇÜK

Yrd. Doç. Dr. Tuba GENÇ KESİMCİ / Assist. Prof. Dr. Tuba GENÇ KESİMCİ

Yrd. Doç. Dr. Uğur GÜLLER / Assist. Prof. Dr. Uğur GÜLLER

Yrd. Doç. Dr. Yakup Erdal ERTÜRK / Assist. Prof. Dr. Yakup Erdal ERTÜRK

Arş. Gör. Hasan Kaan KÜÇÜKERDEM / RA. Hasan Kaan KÜÇÜKERDEM

Tasarım / Design

Hangar Marka İletişim Reklam Hizmetleri Yayıncılık Ltd. Şti.

Konur Sokak No: 57/4 Kızılay, Ankara - Türkiye

Tel / Phone : +90 312 425 07 34

Faks / Fax : +90 312 425 07 36

www.hangarreklam.com.tr

ULUSAL EDİTÖRLER KURULU

NATIONAL EDITORIAL BOARD

- Doç. Dr. Mikdat ŞİMŞEK, Bahçe Bitkileri
Dicle Üniversitesi, Diyarbakır, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Beyhan KİBAR, Bahçe Bitkileri
İğdır Üniversitesi, İğdir, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Ersin GÜLSOY, Bahçe Bitkileri
İğdır Üniversitesi, İğdir, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Mücahit PEHLUVAN, Bahçe Bitkileri
İğdır Üniversitesi, İğdir, Türkiye
- Prof. Dr. Ahmet ULUDAĞ, Bitki Koruma
Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Celalettin GÖZÜAÇIK, Bitki Koruma
İğdır Üniversitesi, İğdir, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Tuba GENÇ KESİMCİ, Bitki Koruma
İğdır Üniversitesi, İğdir, Türkiye
- Prof. Dr. Ümit İNCEKARA, Biyoloji
Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Emel DİRAZ, Biyoloji
Sütçü İmam Üniversitesi, K.Maraş, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Hakan KİBAR, Biyosistem
Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Aysun ALTIKAT, Çevre Mühendisliği
İğdır Üniversitesi, İğdir, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Züleyha BİNGÜL, Çevre Mühendisliği
İğdır Üniversitesi, İğdir, Türkiye
- Prof. Dr. Genber KERİMLİ, Elektrik-Elektronik Müh.
İğdır Üniversitesi, İğdir, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Adem KOÇYİĞİT, Elektrik-Elektronik Müh.
İğdir Üniversitesi, İğdir, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. İkrım ORAK, Fizik
Bingöl Üniversitesi, Bingöl, Türkiye
- Prof. Dr. Ahmet ERDOĞAN, Gıda Mühendisliği
Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
- Prof. Dr. İhsan Güngör ŞAT, Gıda Mühendisliği
Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Uğur GÜLLER, Gıda Mühendisliği
İğdir Üniversitesi, İğdir, Türkiye
- Doç. Dr. İlker KAZAZ, İnşaat Mühendisliği,
Erzurum Teknik Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Muhammed Yasin ÇODUR, İnşaat Müh.,
Erzurum Teknik Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Fikret TÜRKAN, Kimya,
İğdir Üniversitesi, İğdir, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Zeynep TURHAN IRAK, Kimya,
İğdir Üniversitesi, İğdir, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Faruk YEŞİLDAL, Makine Müh.
İbrahim Çeçen Üniversitesi, Ağrı, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. İsmail Hakkı KORKMAZ, Makine Müh.
İğdir Üniversitesi, İğdir, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Alkan ÖZKAN, Matematik, İğdir Üniversitesi
İğdir, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Gökçe DİLEK KÜÇÜK, Matematik
İğdir Üniversitesi, İğdir, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Lokman BİLEN, Matematik
İğdir Üniversitesi, İğdir, Türkiye
- Doç. Dr. Ahmet Tuğrul POLAT, Peyzaj Mimarlığı,
Selçuk Üniversitesi, Konya, Türkiye

- Doç. Dr. Murat ZENGİN, Peyzaj Mimarlığı
Pamukkale Üniversitesi, Denizli, Türkiye
- Prof. Dr. Deniz ÇOBAN, Su Ürünleri
Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. İlkur MERİÇ, Su Ürünleri
Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye
- Prof. Dr. Füsün ERDEN, Tarım Ekonomisi
Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Yakup Erdal ERTÜRK, Tarım Ekonomisi
İğdir Üniversitesi, İğdir, Türkiye
- Prof. Dr. Kamil HALILOĞLU, Tarla Bitkileri
Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
- Doç. Dr. Bilal KESKİN, Tarla Bitkileri
İğdir Üniversitesi, İğdir, Türkiye
- Doç. Dr. Süleyman TEMEL, Tarla Bitkileri
İğdir Üniversitesi, İğdir, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Adem GÜNEŞ, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme
Erciyes Üniversitesi, Kayseri, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Mücahit KARAOĞLU, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme
İğdir Üniversitesi, İğdir, Türkiye
- Doç. Dr. Eser Kemal GÜRCAN, Zootekni
Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Ali İhsan ATALAY, Zootekni
İğdir Üniversitesi, İğdir, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. İsa YILMAZ, Zootekni, İğdir Üniversitesi
İğdir, Türkiye

ULUSLARARASI EDİTÖRLER KURULU

INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

- Prof. Dr. Muhammad HANIF, Mathematic
Lahore Üniversitesi, Lahore, Pakistan
- Prof. Dr. Muhammad SARWAR, Animal Science
University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan
- Prof. Dr. Tan YANWEN, Economics
South China Agricultural University, Guangzhou, China
- Prof. Dr. Abdul WAHID, Department of Botany
University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan
- Prof. Dr. Zafar IQBAL, Veterinary Science
University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan
- Prof. Dr. Khalid JAVED, Dep. of Livestock Prod.
University of Vet. & Animal Sciences, Lahore, Pakistan
- Assist. Prof. Dr. Christina BENEKI, Dep. of Bus. Admin.
Tech. Educ. Inst. of Ionian Islands, Cephalonia, Greece
- Dr. Abdul WAHEED, Animal Science
Bahauddin Zakariya University, Multan, Pakistan
- Dr. Ferhat ABBAS, Vet- Animal Science, CASVAB
University of Balochistan, Balochistan, Pakistan
- Dr. Naveen KUMAR, Horticulture
University of Florida, Florida, USA

DİL EDİTÖRLERİ

LANGUAGE CONSULTANTS

- Okutman Didem ERDEL,
İğdir Üniversitesi, İğdir, Türkiye
- Uzm. Handan YILDIZ,
Milli Eğitim Müdürlüğü, İğdir, Türkiye
- Uzm. Talha YILDIZ,
İğdir Üniversitesi, İğdir, Türkiye

BU SAYININ HAKEM LİSTESİ

REFeree LIST IN THIS NUMBER

- Prof. Dr. Adnan SÖZEN, Enerji Sistemleri Mühendisliği
Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye
- Prof. Dr. Ahmet Şahin ZAİMOĞLU, İnşaat Mühendisliği
Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
- Prof. Dr. Ali KOÇ, Tarla Bitkileri
Osmanlı Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye
- Prof. Dr. Atilla DURSUN, Bahçe Bitkileri
Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
- Prof. Dr. Ayten NAMLI, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme
Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye
- Prof. Dr. Canan ÖZDEMİR, Biyoloji
Celal Bayar Üniversitesi, Manisa, Türkiye
- Prof. Dr. Emin ERDEM, Kimya
Pamukkale Üniversitesi, Denizli, Türkiye
- Prof. Dr. Erhan DENİZ, Matematik
Kafkas Üniversitesi, Kars, Türkiye
- Prof. Dr. Erol YILDIRIM, Bitki Koruma
Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
- Prof. Dr. Kağan KÖKTEN, Tarla Bitkileri
Bingöl Üniversitesi, Bingöl, Türkiye

- Prof. Dr. Mine ÖZDEMİR, Kimya Mühendisliği
Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye
- Prof. Dr. Murad Aydın ŞANDA, Biyoloji
Muş Alparslan Üniversitesi, Muş, Türkiye
- Prof. Dr. Murat ARSLAN, Su Ürünleri Yetiştiriciliği
Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
- Prof. Dr. Murat KARABULUT, Coğrafya
Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş, Türkiye
- Prof. Dr. Nutullah ÖZDEMİR, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye
- Prof. Dr. Ökkeş ATICI, Biyoloji
Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
- Prof. Dr. Selim ALTUN, İnşaat Mühendisliği
Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye
- Prof. Dr. Suat AKBULUT, İnşaat Mühendisliği
Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
- Prof. Dr. Süleyman SOYLU, Tarla Bitkileri,
Selçuk Üniversitesi, Konya, Türkiye
- Prof. Dr. Veyis TANSI, Tarla Bitkileri,
Çukurova Üniversitesi, Adana, Türkiye
- Prof. Dr. Vural BÜTÜN, Kimya
Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye
- Prof. Dr. Zeki ACAR, Tarla Bitkileri
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye
- Doç. Dr. Mahmut KAPLAN, Tarla Bitkileri
Erciyes Üniversitesi, Kayseri, Türkiye
- Doç. Dr. Abdullah AKDOĞAN, Kimya
Pamukkale Üniversitesi, Denizli, Türkiye
- Doç. Dr. Ahmet Tuğrul POLAT, Peyzaj Mimarlığı
Selçuk Üniversitesi, Konya, Türkiye
- Doç. Dr. Alime ÇITAK, Kimya Mühendisliği
Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye
- Doç. Dr. Ayşegül GÜMÜŞ, Kimya
Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van, Türkiye
- Doç. Dr. Doğan NARİNÇ, Veteriner Fakültesi
Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ, Türkiye
- Doç. Dr. Gonca ALAK, Su Ürünleri Avlama ve İşleme Teknolojisi
Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
- Doç. Dr. İlğaz AKATA, Biyoloji
Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye
- Doç. Dr. İsmail SEZER, Tahıllar ve Yemlik Dane Baklagiller
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye
- Doç. Dr. Mehmet Ali KIRPIK, Biyoloji
Kafkas Üniversitesi, Kars, Türkiye
- Doç. Dr. Murat ZENGİN, Peyzaj Mimarlığı
Pamukkale Üniversitesi, Denizli, Türkiye
- Doç. Dr. Naki ÇOLAK, Kimya,
Hitit Üniversitesi, Çorum, Türkiye
- Doç. Dr. Neslihan Turgut KARA, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü
İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
- Doç. Dr. Nurettin PİRİNÇİOĞLU, Fizik,
Dicle Üniversitesi, Diyarbakır, Türkiye
- Doç. Dr. Sabri YURTSEVEN, Zootekni
Harran Üniversitesi, Şanlıurfa, Türkiye
- Doç. Dr. Sevim TUNALI, Kimya,
İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
- Doç. Dr. Şeniz KARABIYIKLI, Gıda Mühendisliği,
Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Ali Arda ŞORMAN, İnşaat Mühendisliği
Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Ali İhsan ATALAY, Zootekni
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Cengiz YILDIRIM, Biyoloji
Amasya Üniversitesi, Amasya, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Cengiz YÜRÜRDURMAZ, Tarla Bitkileri
Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Çağrı Özgür ÖZKAN, Zootekni
Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Çeknas ERDİNÇ, Bahçe Bitkileri
Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Emre DEMİRER DURAK, Bitki Koruma
Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Fatih DADAŞOĞLU, Moleküler Biyoloji
İbrahim Çeçen Üniversitesi, Ağrı, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Fatma NURALIN, Kimya
Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Ferhat KAYA, Enerji Sistemleri Mühendisliği
Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Ferit SÖNMEZ, Tohum Bilimi ve Teknolojisi
Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Fikret TÜRKAN, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Gökçe Dilek KÜÇÜK, Matematik- Bilgisayar
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Hilal MEDETALİBEYOĞLU, Kimya
Kafkas Üniversitesi, Kars, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Hüseyin SAUK, Tarım Makineleri ve Teknolojileri
Mühendisliği
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Mehmet Kazım KARA, Zootekni
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Mehmet Kerim GÜLLAP, Tarla Bitkileri
Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Muhammed YİĞİDER, Matematik
Erzurum Teknik Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Murat BEYTUR, Kimya
Kafkas Üniversitesi, Kars, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Mustafa KAZANCIOĞLU, Kimya
Kafkas Üniversitesi, Kars, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Mustafa SALTİ, Fizik,
Mersin Üniversitesi, Mersin, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Nalan DEMİRCİOĞLU YILDIZ, Peyzaj Mimarlığı
Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Namık KILINÇ, Tıbbi Hizmetler ve Teknikleri
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Osman GEDİK, Tarla Bitkileri
Sütçü İmam Üniversitesi Kahramanmaraş, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Özlem Eren KIRAN, Biyoloji
Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Selma BOYACI, Bahçe Bitkileri
Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Serkan ŞENOCAK, İnşaat Mühendisliği
Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Sertaç GÜNGÖR, Peyzaj Mimarlığı
Selçuk Üniversitesi, Konya, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Servet AŞKIN, Kimya
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Seyrani KONCAGÜL, Zootekni
Harran Üniversitesi, Şanlıurfa, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Yeliz KASKO ARICI, Zootekni
Ordu Üniversitesi, Ordu, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Zeki GÖKALP, Biyosistem Mühendisliği
Erciyes Üniversitesi, Kayseri, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Zeynep TURHAN IRAK, Çevre Mühendisliği
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Zübeyir HUYUT, Biyokimya
Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van, Türkiye
- Yrd. Doç. Dr. Züleyha BİNGÜL, Çevre Mühendisliği
İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye
- Dr. İlker BÜYÜK, Biyoteknoloji
Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye
- Dr. Tugay AYAŞAN, Yemler ve Hayvan Besleme
Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Adana, Türkiye

İĞDIR ÜNİVERSİTESİ
Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi (FBED)
YAYIN İLKELERİ

1. FBED, yılda dört kez yayınlanır. Dergide orijinal araştırma makalesi, derleme, teknik not yayımlanabilir. Araştırma konuları genomik dahil olmak üzere tarımın tüm yönleriyle ilgili olabilir. Ayrıca depolanan ürünler, pestisit bilimi, hasat sonrası fizyolojisi ve teknolojisi, tohumculuk, sulama, mühendislik, su kaynaklarının yönetimi, deniz bilimleri, hayvansal üretim ve hayvan ıslahı bilimi, fizyoloji ve morfoloji, su ürünleri yetiştiriciliği, bitki bilimi, süt bilimi, gıda bilimi, entomoloji, balık ve balıkçılık, ormancılık, temiz su bilimi, bahçe bitkileri, kümes hayvanları bilimi, toprak bilimi, sistematik biyoloji, veterinerlik, viroloji, yabancı otlar, tarım ekonomisi alanlarını içeren araştırmalar dergimize gönderilebilir. Tüm yazılar iki profesyonel hakem tarafından değerlendirilir, Editör ve Yayın Kurulu tarafından incelenir.
2. FBED Türkçe ve İngilizce dillerinde yazılmış orijinal araştırma makaleleri, kısa notlar, teknik notlar ve derlemeler (toplam yayınların%20) yayınlamayı planlamaktadır. Ayrıca, FBED diğer ülkelerden gelen araştırmaları kabul etmektedir.
3. Yayınlanması istenilen eserlerin herhangi bir yerde yayınlanmamış veya yayınlanmak üzere herhangi bir dergiye gönderilmemiş olması zorunludur.
4. 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.
5. Eserlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.
6. Dergide yayınlanması istenilen eserler, imzalı Telif Hakkı Devir Sözleşmesi ile derginin e-posta adresine (fbed@igdir.edu.tr) gönderilmelidir.
7. Aynı sayıda ilk isim olarak bir yazarın en çok iki makalesi basılır.
8. Eserler bilim etiği ilkelerine uygun olarak hazırlanmalı, gerekliyse Etik Kurul Raporu'nun bir kopyası eklenmelidir.
9. Sunulan metinler en çok 15 sayfa olmalıdır.
10. Yazının teslim tarihinden itibaren yaklaşık 30-60 gün sonra Sorumlu Yazar'a çalışmanın yayına kabul edilip edilmediği ya da durumu bildirilir.
11. Dergide yayınlanması istenilen eserler, imzalı Telif Hakkı Devir Sözleşmesi ile birlikte gönderilmelidir.

İĞDIR UNIVERSITY
Journal of The Institute of Science and Technology (JIST)
PUBLISHING POLICIES

1. JIST publishes four times a year original research papers, reviews, short notes, and technical notes on all aspects of agriculture including arid soil research and rehabilitation, agricultural genomics, stored products research, tree fruit production, pesticide science, post-harvest biology and technology, seed science research, irrigation, agricultural engineering, water resources management, marine sciences, agronomy, animal science, physiology and morphology, aquaculture, crop science, dairy science, food, science, entomology, fish and fisheries, forestry, freshwater science, horticulture, poultry science, soil science, systematic biology, veterinary, virology, viticulture, weed biology, agricultural economics and agribusiness. All the manuscripts submitted to our journal are peerreviewed by two professional referees, Editor in Chief, and Editorial Board.
2. JIST intends to publish original research papers, short notes, technical notes, and reviews (20% of total papers) written in Turkish and English languages. Also, JIST gladly accepts manuscript submissions from other countries.
3. Manuscripts and communications are accepted on the understanding that these have not been published nor are being considered for publication elsewhere.
4. All the authors should submit their manuscript with transfer form of copy right for potential publication. The transfer form of Copyright should be signed by all authors.
5. All the authors will be responsible contextually for contents of their manuscripts.
6. Manuscript and copy right transfer form as attachments should be submitted to an e-mail: fbed@igdir.edu.tr
7. Only two manuscripts of each author as first author can be published in same issue of JIST.
8. Manuscripts should be prepared in accordance with scientific ethic rules. When required, ethical committee reports with the related documents should be submitted to JIST.
9. Manuscripts submitted should be maximum 15 pages.
10. A decision will be informed to corresponding author after roughly 30-60 days from submission date of the manuscript.
11. Please contact for any question to fbed@igdir.edu.tr

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Bahçe Bitkileri / Horticulture

Batı Anadolu Kaynaklı Bal Kabağı (*Cucurbita moschata* Duchesne) Genotiplerinin Bazı Meyve Özellikleri
*Some Fruit Characteristics of Genotype of Pumpkin (*Cucurbita moschata* Duchesne) with the Origin of Western Anatolia*
Dursun BABAOĞLU, Önder TÜRKMEN

11

Bitki Koruma / Plant Protection

Salvia tomentosa 'nin Antifungal ve Antioksidant Aktivitesinin Belirlenmesi
Determination of Antifungal and Antioxidant Activity of Salvia tomentosa
Yusuf BAYAN, Nusret GENÇ

17

Biyoloji / Biology

Bitkilerde Allokasyonu Etkileyen Faktörler
Factors Affecting to Allocation in Plants
Hasan KORKMAZ, Safnaz ALKAN

23

Licea pescadorensis, A New Myxomycetes Record for Turkey
Licea pescadorensis, Türkiye İçin Yeni Bir Miksomiset Kaydı
Hayri BABA, Çiğdem ARSLAN

33

Polinatör Böcekler ve Küresel Tozlaşma Krizi
Pollinator Insects and Global Pollination Crisis
Nil BAĞRIAÇIK

37

Capoeta trutta'nın Kas ve Karaciğer Dokusu Total Lipid, Fosfolipit ve Triaçilgliserol Yağ Asidi Kompozisyonu
Capoeta trutta'nın yağ asitleri
Fatty Acid Composition of Total Lipid, Phospholipid and Triacylglycerol in the Muscle and Liver Tissue of Capoeta trutta
Fatty acids of *Capoeta trutta*
Semra KAÇAR, Mehmet BAŞHAN

43

Biyosistem Mühendisliği / Biosystem Engineering

Geleneksel ve Azaltılmış Toprak İşleme Şartlarına Bağlı Olarak Bazı Toprak Özelliklerinin Belirlenmesi
Determination of Some Soil Characteristics Depending on Conventional and Reduced Tillage Circumstances
Emrah KUŞ, Yıldırım YILDIRIM

51

Farklı Tohum Miktarlarının Hidroponik Arpa Çimi Üzerine Etkileri
Effects of Different Seed Amounts on Hydroponic Barley Grass
Muhammet KARAŞAHİN

63

69

Çevre Mühendisliği / Environment Engineering

Evsel Nitelikli Atıksu Arıtma Tesisi Çıkış Sularının Tarımsal Sulamada Kullanılabilirliği
Usability for Agricultural Irrigation of Domestic Wastewater Treatment Plant Effluents
Züleyha BİNGÜL, Aysun ALTİKAT

77

Gıda Mühendisliği / Food Engineering

Yaban Mersini (*Vaccinum myrtillus*) Şarabının Antioksidan Aktivitesinin Araştırılması
A Research for the Antioxidant Activity of Blueberry (Vaccinum myrtillus) Wine
Tuğçe URUK, Sibel KAHRAMAN

85

İnşaat Mühendisliği / Civil Engineering

Fırat Havzası'ndaki Eksik Akım Verilerinin Debi Süreklilik Çizgileri ve Regresyon Modelleri ile Tahmin Edilmesi
Estimation of Missing Streamflow Records in the Euphrates Basin using Flow Duration Curves and Regression Models
Fatih TOSUNOĞLU, Muhammed Nuri İSPİRLİ, Faruk GÜRBÜZ, Selim ŞENGÜL

95

Tünel Kazısından Dolayı Zemin Yüzeyindeki Oturmaların Mohr-Coulomb ve Pekleşen Zemin Modelleriyle Nümerik Tahminlerinin Karşılaştırılması
Comparison of Mohr-Coulomb and Hardening Soil Models' Numerical Estimation of Ground Surface Settlement Caused by Tunneling
Semet ÇELİK

103

İstatistik / Statistics

Lucas Sayıları Yardımıyla Tanımlanan Yeni Banach Dizi Uzayları
New Banach Sequence Spaces That Is Defined By The Aid Of Lucas Numbers
Murat KARAKAŞ, Ayşe Metin KARAKAŞ

113

Kimya / Chemistry

Kumarin Yan Grup İçeren Poli(3-Benzoil Kumarin-7-il-Metakrilat) Homopolimerinin Termal Bozunma Kinetiği
Thermal Degradation Kinetics of Poly(3-Benzoyl Coumarin-7-yl-Methacrylate) Homopolymer Containing Coumarin Side Group
Adnan KURT

123

Saanen Keçi Sütünün Bazı Biyokimyasal Özelliklerinin Belirlenmesi
Determination of Some Biochemical Properties of Saanen Goat Milk
Ahmet ÖZKAYA, Ali Serol ERTÜRK, Mustafa Güçlü SUCAK, Oğuz AĞYAR, Eray YILMAZ

131

Kenaf Hidrolizatının Gazlaştırılması ve Cevap Yüzey Yöntemi ile Optimizasyonu
Gasification of Kenaf Hydrolysate and Optimization by Response Surface Methodology
Arif HASANOĞLU, Bahar MERYEMOĞLU

İzonitrosoasetofenon Antranolhidrazin ile Modifiye Edilmiş Silika Jel Kullanılarak Cu(II) İyonunun Zenginleştirilmesi

Preconcentration of Cu(II) Using Isonitrosoacetophenone Anthranoylhydrazone Modified Silica Gel
Gülşen GÜVEN, Hakan Can SÖYLEYİCİ

141

Effect of Co-B Catalyst Synthesized in Methanol on the Hydrolysis of Sodium Borohydride

Metanolde Sentezlenen Co-B Katalizörünün Sodyum Hidrolizi Üzerine Etkisi
Mehmet Sait İZGİ, Ömer ŞAHİN, Erhan ONAT, Sabit HOROZ

151

Hidrazon Grubu Taşıyan vic-Dioksim Türevlerinin ve Onların Metal Komplekslerinin Sentezi ve Spektrofotometrik İncelemesi

Synthesis and Spectrophotometrical Investigation of vic-Dioxim Derivatives Bearing Hydrazone Group and Their Metal Complexes

Nursabah SARIKAVAKLI

161

Van Gölü Suyunun İyon Karakterizasyonu ile Su Kalitesinin Belirlenmesi

Determination of Water Quality by Ion Characterization of Van Lake Water

Aybek YİĞİT, Zeynep Turhan İRAK, Dilara ÖZTÜRK, Erhan ÖZTÜRK, Duygu ALPASLAN, Tekin ŞAHAN, Nahit AKTAŞ

169

Makina Mühendisliği / Mechanical Engineering

Thermal Behavior of Aqueous Cerium Oxide Nano-Suspension under the Pool Boiling Conditions

Havuz Kaynama Şartlarında Su-bazlı Cerium Oksit Nano-süspansiyonunun Termal Davranışı
Doğan ÇİLOĞLU

181

Matematik / Mathematics

Yüksek Mertebeden Lineer Kompleks Diferansiyel Denklemlerin Hermite Polinomları ile Nümerik Çözümleri

Numerical Solution for High-Order Linear Complex Differential Equations By Hermite Polynomials

Faruk DÜŞÜNCELİ, Ercan ÇELİK

189

Bianchi-Tipi IX Taub Çözümünde Mutlak Paralelizm

Absolute Parallelism in The Bainchi-Type IX Taub Solution

Murat KORUNUR

203

Peyzaj Mimarlığı / Landscape Architecture

Uzman Perspektifinden Bolu Kent Ormanı' nın Çok Fonksiyonlu Kullanım Özelliklerinin Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma

A Research on the Evaluation of Multifunctional Usage Features of Bolu Urban Forest from Expert Perspective
Başak ERTEM MUTLU, Bülent CENGİZ

213

Van Gölü Güney Kıyı Alanlarında Yerleşim Alan Kullanım Değerlendirmesi ve Görsel Analiz Yaklaşımları

Settlement Suitability Assessment and Visual Analysis Approaches for Southern Coastal Areas of the Van Lake

Feran AŞUR, Hakan ALPHAN

223

Farklı Kent Dokularının Yaz Aylarında Biyoklimatik Konfora Etkisi: Erzurum Örneği

Quantification of Summer Thermal Bioclimate of Different Urban Forms in Erzurum City Centre

Esra BULGAN, Sevgi YILMAZ

235

Tarla Bitkileri / Field Crops

243

Farklı Yetiştirme Ortamlarının Kaya Sümbülü (*Hyacinthus orientalis* subsp. *chionophilus*.)'nün Bazı Bitkisel Özellikleri Üzerine Etkileri

The Effects of Different Cultivation Environments on the Characteristics of Rock Hyacinth (Hyacinthus orientalis subsp. Chionophilus)

Ali Rahmi KAYA, Ömer Süha USLU, Çağrı Özgür ÖZKAN, Hacı KALINKÜTÜK

249

Antioxidant Activity of Fruit Extracts of *Prangos ferulacea* (L.) Lindl. from Turkey

Türkiye'deki Prangos ferulacea (L.) Lindl.'nin Meyve Özütlelerinin Antioksidan Aktivitesi

Cüneyt CESUR, Belgin COŞGE ŞENKAL, Cennet YAMAN, Tansu USKUTOĞLU, Murat KOÇ

257

Erzurum ve Iğdır Şartlarında Yetiştirilen Farklı Kinoa Genotiplerinin Kuru Madde Verimi ve Bazı Özelliklerinin Belirlenmesi

Determination of Dry Matter Yield and Some Properties of Different Quinoa Genotypes Grown in Erzurum and Iğdır Conditions

Mustafa TAN, Süleyman TEMEL

265

Farklı Sıralara Ekilen Sorgum ve Soya Bitkisinde Ekim Oranlarının Bazı Bitkisel Özelliklere Yem Verime ve Kalitesine Etkileri

Effects of Different Sowing Design on Forage Yield and Yield Component of Sorghum and Soybean Mixtures

Serap KIZIL AYDEMİR, Mustafa KIZILŞİMŞEK, Kutalmış TURHAL

Tarımsal Biyoteknoloji / Agricultural Biotechnology

271

Phaseolus vulgaris'te Genomik Kararsızlık ve DNA Metilasyonunu İndükleyen Piklorama karşı Putresinin Koruyucu Rolü

Protective Role of Putrescine against Picloram Induced Genomic Instability and DNA Methylation in Phaseolus vulgaris

Mahmut Sinan TAŞPINAR, Esra ARSLAN, Murat AYDIN, Burcu SİĞMAZ, Güleray AĞAR

Zootekni / Animal Science

281

Organik Tavukçulukta Metiyonin Esansiyel Amino Asidi İhtiyacının Karşlanması

Meeting of Methionine Essential Amino Acid Requirements in Organic Poultry Production

Ramazan DEMİREL, Dilek Şentürk DEMİREL

289

Türk Arap Atında Yarış Performansı İçin Varyans Komponentleri ve Genetik Yönelimin Tahmini

Estimation of Variance Components and Genetic Trend for the Race Performance in Turkish Arabian horse

Serdar DURU

297

Yeni Eubiyotik Katkı Madde Testleri: Ticari Çiftlik Koşullarında Sağlık ve Verim Üzerine Etkiler

Testing Novel Eubiotic Additives: Its Health and Performance Effects in Commercially Raised Farm Animals

Sulhattin YAŞAR, İskender OKUTKAN, Ramazan TOSUN

309

In Vitro Gaz Üretim Tekniği Kullanarak Bazı Makarnalık Buğday (*Triticum durum* L.) Çeşitlerinin Besleme Değerinin Tespiti

Determination of the Nutritive Value of Some Durum Wheat (Triticum durum L.) Varieties Developed Using In vitro Gas Production Technique

Tugay AYŞAN, Şerife ERGÜL, İsmail ÜLGER, Mikail BAYLAN, M. Nazım DİNÇER, Hatun BARUT, Sait AYKANAT, H. Erdem ERTEN, Ali ALPARSLAN EZİCİ, Şadiye YAKTUBAY, Cengizhan MIZRAK