

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, Eurasian Scientific Journal Index, CiteFactor, International Scientific Indexing, CAB Abstract

Sahibi / Owner

Prof. Dr. Mehmet Hakkı ALMA
Rektör / Rector

Sorumlu Müdür / Director

Prof. Dr. Murat Ali KARAVELİOĞLU / Prof. Dr. Murat Ali KARAVELİOĞLU
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü / Graduate Education Institute Director

Baş Editör / Editor in Chief

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

Yardımcı Editörler / Associate Editors

Prof. Dr. Bilal KESKİN / Prof. Dr. Bilal KESKİN
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

Danışma Kurulu/ Advisory Board

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, Azerbaijan
Prof.Dr. Şükrü BEYDEMİR, *Biochemistry*, Anadolu University, Eskisehir, Turkey
Prof.Dr. Salih DOĞAN, *Zoology*, Erzincan Binali Yıldırım University, Erzincan, Turkey
Doç.Dr. Özkan AKSAKAL, *Botanical*, Ataturk University, Erzurum, Turkey
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet POLAT, *Horticulture*, Isparta University, Isparta, Turkey
Dr.Snezana ANDJELKOVIC, *Forage Crops*, Institute Za Krmno Bilje, Krusevac, Republic of Serbia

Tasarım / Design

Prof. Dr. Bilal KESKİN
Dr. Öğr. Üyesi Barış EREN
Arş. Gör. Hasan Kaan KÜÇÜKERDEM

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

Mail address: fbed@igdir.edu.tr

ULUSAL EDİTÖRLER KURULU
NATIONAL EDITORIAL BOARD

Doç. Dr. Beyhan KİBAR, Horticulture Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi Ümit YILDIKO, Chemistry Kafkas Üniversitesi, Kars, Türkiye
Prof. Dr. Ferhat MURATOĞLU, Horticulture Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Harbi ÇALIMLI, Chemistry İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye
Doç. Dr. Ersin GÜLSOY, Horticulture İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi Uğur GÜLLER, Chemistry İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Gültekin IŞIK, Computer Engineering İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye	Doç. Dr. Mahir UZUN, Mechanical Engineering İnönü Üniversitesi, Malatya, Türkiye
Prof. Dr. Ahmet ULUDAĞ, Plant Protection Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi Mustafa HAMAMCI, Mechanical Engineering İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye
Doç. Dr. Celalettin GÖZÜAÇIK, Plant Protection İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi Arslan KAPTAN, Mechanical Engineering Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Tuba GENÇ KESİMCİ, Plant Protection İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi. Muhammet Raci AYDIN, Mechanical Engineering İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Ramazan GÜRBÜZ, Plant Protection İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye	Prof. Dr. İsa YILDIRIM, Mathematics Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
Prof. Dr. Ümit İNCEKARA, Biology Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye	Prof. Dr. Serpil HALICI, Mathematics İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Emel DİRİZ YILDIRIM, Biology Kahramanmaraş Sütçü İmam Üni. K. Maraş, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi Lokman BİLEN, Mathematics İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet POLAT, Biology Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye	Doç. Dr. Aynur ŞAHİN, Mathematics Sakarya Üniversitesi, Sakarya, Türkiye
Doç. Dr. Hakan KİBAR, Biosystem Engineering Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, Türkiye	Prof. Dr. Ahmet ADIGÜZEL, Molecular Biology and Genetic Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
Doç. Dr. Sefa ALTİKAT, Biosystem Engineering İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi Kaan HÜRKAN, Molecular Biology and Genetic İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Züleyha BİNGÜL, Environmental Engineering İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi Can Ali AĞCA, Molecular Biology and Genetic Bingöl Üniversitesi, Bingöl, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Sinan KUL, Environmental Engineering Bayburt Üniversitesi, Bayburt, Türkiye	Prof. Dr. Mehmet Hakkı ALMA, Forestry Engineering İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye
Doç. Dr. Adem KOÇYİĞİT, Electrical Electronic Eng. İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye	Prof. Dr. Murat ZENGİN, Landscape Architecture Pamukkale Üniversitesi, Denizli, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Kenan ÇİÇEK, Electrical Electronic Eng. İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi Meryem Bihter BİNGÜL BULUT, Landscape Architecture Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Agah Oktay ERTAY, Electrical Electronic Eng. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Erzincan, Türkiye	Doç. Dr. İlknur MERİÇ TURGUT, Fisheries Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Seda TÜRK, Industrial Engineering İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye	Doç. Dr. Yakup Erdal ERTÜRK, Agricultural Economy İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Hamid YILMAZ, Industrial Engineering Bayburt Üniversitesi, Bayburt, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi Tuba Pekkirbizli ZEMESTANİ, Agricultural Eco. Bozok Üniversitesi, Yozgat, Türkiye
Doç. Dr. Ferdi AKMAN, Physics Bingöl Üniversitesi, Bingöl, Türkiye	Prof. Dr. Burhan KARA, Field Crops Isparta Üniversitesi, Isparta, Türkiye
Doç. Dr. İkrım ORAK, Physics Bingöl Üniversitesi, Bingöl, Türkiye	Prof. Dr. Bilal KESKİN, Field Crops İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye
Doç. Dr. Abdulkemir KARABULUT, Physics Erzurum Teknik Üniversitesi, Erzurum, Türkiye	Doç. Dr. Süleyman TEMEL, Field Crops İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye
Prof. Dr. Ahmet ERDOĞAN, Food Engineering Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye	Doç. Dr. Tamer ERYİĞİT, Field Crops Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van, Türkiye
Prof. Dr. İhsan Güngör ŞAT, Food Engineering Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye	Doç. Dr. Adem GÜNEŞ, Soil Science and Plant Nutrition Erciyes Üniversitesi, Kayseri, Türkiye
Dr. Öğr. Üye. Mubin KOYUNCU, Food Engineering İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi Serdar SARI, Soil Science and Plant Nutrition İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye
Prof. Dr. İlker KAZAZ, Civil Engineering Erzurum Teknik Üniversitesi, Erzurum, Türkiye	Doç. Dr. İsa YILMAZ, Animal Science Muş Alparslan Üniversitesi, Muş, Türkiye
Doç. Dr. Muhammed Yasin ÇODUR, Civil Engineering Erzurum Teknik Üniversitesi, Erzurum, Türkiye	Dr. Öğr. Üyesi Ali İhsan ATALAY, Animal Science İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Muhammed Alperen ÖZDEMİR, Civil Engineering İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye	
Dr. Öğr. Üyesi Fikret TÜRKAN, Chemistry İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye	
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Şilan TURHAN IRAK, Chemistry İğdır Üniversitesi, İğdır, Türkiye	

ULUSLARARASI EDİTÖRLER KURULU
INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

Prof. Dr. Muhammad HANIF, Mathematic
Lahore Üniversitesi, Lahore, Pakistan

Prof. Dr. Muhammad SARWAR KHAN, Agri. Biotechnology
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

Prof. Dr. Guang Jie ZHAO, Forestry,
Beijing Forestry University, China

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

Prof. Dr. Emanuele BOSELLI, Food Science and Technology
Free University of Bozen, Bolzano, Italy

Prof. Dr. Lenka KOURIMSKA, Food and Nutrition,
Czech Uni. of Life Sciences Prague, Suchdol, Czech Republic

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. Snezana ANDJELKOVIC, Forage Crops
Institute for Forage Crops(IFC), Krusevac, Republic of Serbia

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

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

Uzm. Handan YILDIZ,
Milli Eğitim Müdürlüğü, İğdır, Türkiye

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

BU SAYININ HAKEM LİSTESİ
REFEREE LIST IN THIS ISSUE

Prof. Dr. Adem TATAROĞLU, Physics

Prof. Dr. Ali Bekir YILDIZ, Electrical Engineering

Prof. Dr. Ali KAYGISIZ, Animal Science

Prof. Dr. Atilla DURMUŞ, Biology

Prof. Dr. Çağrı ÇIRAK, Physics

Prof. Dr. Emel USLU, Molecular Biology and Genetics

Prof. Dr. Ercan BURSAL, Chemistry

Prof. Dr. Ercan CEYHAN, Field Crops

Prof. Dr. Ercüment Osman SARIHAN, Field Crops

Prof. Dr. Erdoğan ÖZTÜRK, Field Crops

Prof. Dr. Feyzi UĞUR, Animal Science

Prof. Dr. Hakan GEREN, Field Crops

Prof. Dr. Halil İbrahim OĞUZ, Biosystem Engineering

Prof. Dr. Handan UYSAL, Molecular Bio. and Gen.

Prof. Dr. Hasan BULUT, Mathematics

Prof. Dr. Hatice ÖĞÜTCÜ, Field Crops

Prof. Dr. İlknur AYAN, Field Crops

Prof. Dr. İlknur KORKUTAL, Horticulture

Prof. Dr. Kadir DEMİR, Physics

Prof. Dr. Kağan KÖKTEN, Field Crops

Prof. Dr. Köksal YAĞDI, Field Crops

Prof. Dr. Mehmet Burhan KARAKOÇ, Civil Engineering

Prof. Dr. Mehmet Erhan GÖRE, Fitopatoloji

Prof. Dr. Mehmet Halil SOLAK, Biology

Prof. Dr. Mehmet Salih Ağırtaş, Chemistry

Prof. Dr. Mustafa Kemal ÖZTÜRK, Physics

Prof. Dr. Mustafa TAN, Field Crops

Prof. Dr. Özlem BARIŞ, Biology

Prof. Dr. Refik KAYALI, Physics

Prof. Dr. Seydi DOĞAN, Electrical-Electronic Engineering

Prof. Dr. Şakir AYDOĞAN, Physics

Prof. Dr. Şebnem KUŞVURAN, Horticulture

Prof. Dr. Şemsettin ALTINDAL, Physics

Prof. Dr. Şevket GÜR, Mathematics

Prof. Dr. Şeyda ZORER ÇELEBİ, Field Crops

Prof. Dr. Taşkın POLAT, Field Crops

Prof. Dr. Zeki ACAR, Field Crops

Prof. Dr. Ramazan ERENLER, Chemistry

Doç. Dr. Abdullah ALTUNIŞIK, Biology

Doç. Dr. Ahmet KINAY, Field Crops

Doç. Dr. Ahmet TURŞUCU, Physics

Doç. Dr. Ali DANANDEH MEHR, Civil Engineering

Doç. Dr. Aslı YORULMAZ, Food Engineering

Doç. Dr. Baki ÖZTÜRK, Civil Engineering

Doç. Dr. Bünyamin ALIM, Electricity and Energy

Doç. Dr. Çağrı Özgür ÖZKAN, Animal Science

Doç. Dr. Durmuş Ali ALDEMİR, Physics

Doç. Dr. Ebru AKKEMİK, Food Engineering

Doç. Dr. Efkân ÇATIKER, Chemistry

Doç. Dr. Ezgi TOPÇU, Chemistry

Doç. Dr. Fethi Ahmet ÖZDEMİR, Molecular Bio. and Gen.

Doç. Dr. Fuat KARTAL, Mechanical Engineering

Doç. Dr. Gülçin YILDIZ, Food Engineering

Doç. Dr. Gülşah Saydan KANBEROĞLU, Chemistry

Doç. Dr. Güven TURGUT, Physics

Doç. Dr. Hacer LEVENT, Food Engineering

Doç. Dr. Hakan ÖZBAŞARAN, Civil Engineering

Doç. Dr. Hakan TAHTACI, Chemistry

- Doç. Dr. Halef DİZLEK, Food Engineering
Doç. Dr. Harika Atmaca İLHAN, Biology
Doç. Dr. Haydar KILIÇ, Food Processing
Doç. Dr. Hülya ÖZTÜRK DOĞAN, Chemistry
Doç. Dr. Hüseyin GÜNGÖR, Field Crops
Doç. Dr. Hüseyin ŞAHİN, Chemistry
Doç. Dr. İbrahim DOLAK, Chemistry
Doç. Dr. İlknur POLAT, Horticulture
Doç. Dr. Koray KARABULUT, Machine Engineering
Doç. Dr. Makbule Nisa MENCET YELBOĞA, Agri. Eco.
Doç. Dr. Mahpeyker ÖZTÜRK, Mathematic
Doç. Dr. Mehmet Hadi AYDIN, Fitopatoloji
Doç. Dr. Mustafa SÜRMEK, Field Crops
Doç. Dr. Mustafa TÜRKMEN, Electronics Engineering
Doç. Dr. Nevzat ESİM, Molecular Biology and Genetics
Doç. Dr. Nurcihan HACIOĞLU, Biology
Doç. Dr. Nurullah KIRATLI, Industrial Design Eng.
Doç. Dr. Rahim ADA, Field Crops
Doç. Dr. Rıza POLAT, Civil Engineering
Doç. Dr. Salih PAŞA, Chemistry
Doç. Dr. Sepanta NAİMİ, Civil Engineering
Doç. Dr. Serdar MERCAN, Mechatronic Engineering
Doç. Dr. Serkan GÜL, Biology
Doç. Dr. Serkan ÖRTÜCÜ, Biotechnology
Doç. Dr. Sultan ARSLAN TONTUL, Food Engineering
Doç. Dr. Turgay KABAY, Horticulture
Doç. Dr. Ufuk ATMACA, Food Processing
Doç. Dr. Volkan OKATAN, Horticulture
Doç. Dr. Yunus BABACAN, Electrical Electronics Eng.
Doç. Dr. Zehra Nur ÖZER, Physics
Doç. Dr. Zübeyir HUYUT, Biochemistry
Dr. Öğr. Üyesi. Neslihan DEMİR, Biology
Dr. Öğr. Üyesi Abdussamet SUBAŞI, Machine Eng.
Dr. Öğr. Üyesi Bakiye KILIÇ TOPUZ, Agricultural Eco.
Dr. Öğr. Üyesi Bayram KÖSE, Electrical-Electronic Eng.
Dr. Öğr. Üyesi Bengi Hakgüder TAZE, Food Engineering
Dr. Öğr. Üyesi Berna KOÇAK, Chemistry
Dr. Öğr. Üyesi Betül GÜRER, Agricultural Economy
Dr. Öğr. Üyesi Bünyamin ÖZGERİŞ, Chemistry
Dr. Öğr. Üyesi Canan GÜLMEZ, Chemistry
Dr. Öğr. Üyesi Çetin BAYRAK, Chemistry
Dr. Öğr. Üyesi Dilan ALP, Physics
Dr. Öğr. Üyesi Doğan İLHAN, Molecular Bio. and Gen.
Dr. Öğr. Üyesi Emrah KAYA, Animal Science
Dr. Öğr. Üyesi Erman ERDOĞAN, Physics
Dr. Öğr. Üyesi Eyüp BAŞARAN, Chemistry
Dr. Öğr. Üyesi Fatma AKDEMİR, Physics
Dr. Öğr. Üyesi Hakan AVCI, Mathematics
Dr. Öğr. Üyesi Hakan DİLMAÇ, Civil Engineering
Dr. Öğr. Üyesi Halil ŞENOL, Chemistry
Dr. Öğr. Üyesi Hamdullah SEÇKİN, Mol. Bio. and Gen.
Dr. Öğr. Üyesi Hamza BOZKIR, Food Engineering
Dr. Öğr. Üyesi Hülya DOĞAN, Field Crops
Dr. Öğr. Üyesi Kamil ORMAN, Computer Engineering
Dr. Öğr. Üyesi Medine ÇOPUR DOĞRUSÖZ, Field Crops
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet BAKIRCI, Electronics and Auto.
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet KÖTEN, Food Engineering
Dr. Öğr. Üyesi Melek ZOR, Food Engineering
Dr. Öğr. Üyesi Muhammed Fatih KULUÖZTÜRK, Physics
Dr. Öğr. Üyesi Muhammed KARAMAN, Mol. Bio. and G.
Dr. Öğr. Üyesi Murat BEYTUR, Chemistry
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Kenan GEÇER, Horticulture
Dr. Öğr. Üyesi Namık KILINÇ, Chemistry
Dr. Öğr. Üyesi Neva KARATAŞ, Food Engineering
Dr. Öğr. Üyesi Nizamettin ERBAŞ, Agricultural Economy
Dr. Öğr. Üyesi Nurdoğan TOPAL, Field Crops
Dr. Öğr. Üyesi Oğuzhan ÇAKIR, Electrical Electro. Eng.
Dr. Öğr. Üyesi Parham TASLIMI, Biotechnology
Dr. Öğr. Üyesi Saliha ÜNVER, Forest Engineering
Dr. Öğr. Üyesi Serdal SABANCI, Food Engineering
Dr. Öğr. Üyesi Serkan DEMİREL, Electricity and Energy
Dr. Öğr. Üyesi Serkan ŞENOCAK, Civil Engineering
Dr. Öğr. Üyesi Sinan BAYRAM, Biotechnology
Dr. Öğr. Üyesi Sinan KUL, Environmental Engineering
Dr. Öğr. Üyesi Şahset İRDEMEZ, Environmental Eng.
Dr. Öğr. Üyesi Talat ÖZDEN, Electrical Engineering
Dr. Öğr. Üyesi Ufuk ATMACA, Chemistry
Dr. Öğr. Üyesi Ümit YILDIKO, Chemistry
Dr. Öğr. Üyesi Yasemin Gündoğdu, Physics
Dr. Öğr. Üyesi Yunus DEMİR, Industrial Engineering
Dr. Öğr. Üyesi Zakir ÇALDIRAN, Physics
Dr. Öğr. Üyesi Zekiye KOCAKAYA, Biyoloji
Dr. Öğr. Üyesi Erdem ERGAN, Chemistry
Öğr. Gör. Dr. Menekşe BULUT, Food Engineering
Öğr. Gör. Dr. Olcay CEYLAN, Biology
Öğr. Gör. Dr. Sevtap TIRINK, Environmental Sciences
Arş. Gör. Dr. Çağrı ALTINTAŞI, Electrical Electro. Eng.
Arş. Gör. Dr. Elif Feyza TOPDAŞ, Food Engineering
Arş. Gör. Dr. Emre EVİN, Biology
Arş. Gör. Dr. Gökhan DERVİŞOĞLU, Mol. Bio. and Gen.
Arş. Gör. Dr. Yusuf ÇAKIR, Food Engineering

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 ulaşılabılır 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) yayınlamaktadır.
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

Relationships of Fruit Characteristics of Rosehips (*Rosa canina* L.) Grown in Bolu City Center
Emrah GÜLER, Tuba BAK, Turan KARADENİZ, Ferhad MURADOĞLU

831

Araştırma Makalesi / Research Article

The Effect of Storage Temperature on the Composition of Fatty Acids in Crimson Sweet (*Citrullus lanatus* var. *lanatus*) Watermelon Cultivar Seeds
Mozhgan ZARIFIKHOSROSHAHI, Zeynep ERGUN

839

Derleme Makalesi / Review Article

The Use of Biostimulants in Sustainable Viticulture
Yagmur YILMAZ, Ruhan Ilknur GAZIOGLU SENSOY

846

Bitki Koruma / Plant Protection

Araştırma Makalesi / Research Article

Uçucu Yağ ve Arbusküler Mikorhizal Fungus'un Domates Kök ve Kök Boğazı Çürüklüğü (*Fusarium oxysporum* f. sp. *radicis lycopersici* Jarvis & Shoemaker) Hastalığına Etkileri
The Effects of Essential Oils and Arbuscular Mycorrhizal Fungi on Decay Disease (*Fusarium oxysporum* f. sp. *radicis lycopersici* Jarvis & Shoemaker) of Root and Root Collar of Tomato
Seda BİLİCİ¹ Semra DEMİR Gökhan BOYNO

857

Biyoloji / Biology

Araştırma Makalesi / Research Article

Agaricus campestris Metanol Ekstraktının Yağ Asidi Kompozisyonu ve Terapötik Potansiyelinin Araştırılması
Investigation of Fatty Acid Composition and Therapeutic Potential of Methanol Extract of *Agaricus campestris*
Mehmet Kadir ERDOĞAN, Can Ali AĞCA, İbrahim Halil GEÇİBESLER

869

Derleme Makalesi / Review Article

İnsanların Siyanotoksinler ile Teması ve Sağlığa Etkileri
Contact of People With Cyanotoxins and Effects on Health
Yasemin VARLI

880

Araştırma Makalesi / Research Article

Inactivation of Some Pathogens Inoculated to Noodle by *Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & L.M.Perry Essential Oil
Elif Ayşe ERDOĞAN ELİUZ, Yusuf SICAK

888

Araştırma Makalesi / Research Article

Effect of locally isolated phosphate-solubilizing *Pseudomonas aeruginosa* IBP26 on the growth parameters of chickpea seedling
Lokal olarak izole edilen fosfat çözücü *Pseudomonas aeruginosa* IBP26' nın nohut fidelerinin büyüme parametreleri üzerine etkisi
Muhammed Emin ÇÖĞENDER, Nazlı Pınar ARSLAN, Mehmet Nuri AYDOĞAN

896

Araştırma Makalesi / Research Article

The Study on the Relationships Between the Age Structure and Body Size of the Bridled Skink, *Heremites vittatus*, (Oliver, 1804) from Different Altitudes in Turkey
Elif YILDIRIM, Yusuf KUMLUTAŞ, Kamil CANDAN, Çetin ILGAZ

906

Araştırma Makalesi / Research Article

Giresun Tombul Fındık (*Corylus avellana* L.) Yağının Serviks, Meme ve Kolon Kanser Hücrelerinde Sitotoksik ve Antianjiyojenik Aktivitesi
Antiangiogenic and Cytotoxic Activity of Giresun Tombul Hazelnut (*Corylus avellana* L.) Oil on Cervix, Breast, and Colon Cancer Cells
Adem GÜNER, Özlem GÜNER, Nefise Ülkü KARABAY YAVAŞOĞLU

916

Araştırma Makalesi / Research Article

Promoting effects of melatonin supplements on the embryogenic callus maintainance in *alfalfa* (*Medicago sativa* L.)
İsmail BEZİRGANOĞLU

927

Araştırma Makalesi / Research Article

Investigation of ACC-Deaminase and Indole Acetic Acid Producing Bacteria from Rhizospheric Soils in Ağrı Province
Burak ALAYLAR, Mehmet KARADAYI

933

Derleme Makalesi / Review Article

Salvia officinalis (Tıbbi Adaçayı) Bitkisinin Bazı Abiyotik Stres Faktörlerine Yanıtları
Responses of *Salvia officinalis* (Common Sage) to Some Abiotic Stress Factors
Sinem ELMAS

943

Çevre Mühendisliği / Environmental Engineering

Araştırma Makalesi / Research Article

Taguchi Deneysel Tasarım Yöntemi Kullanılarak Bromfenol Mavisi Biyosorpsiyonunun Modellenmesi ve Denge İzotermi
Modeling of Bromphenol Blue Biosorption Using Taguchi Experimental Design Method and Equilibrium Isotherms
Dilek GÜMÜŞ, Fatih GÜMÜŞ

960

Araştırma Makalesi / Research Article

GIS and Multicriteria Decision Analysis for Landfill Site Selection in Edirne Province, Turkey
Azem KURU, Ezgi TOK, Merve GUROGLU AGDAS, Hacer Handan DEMİR, Hüseyin Kurtulus OZCAN, Goksel DEMİR

969

Elektrik Elektronik Mühendisliği / Electrical Electronic Engineering

Araştırma Makalesi / Research Article

Kısmi Gölgeleme Etkilerini Modelleyebilen Bir PV Emülatör Tasarımı
A PV Emulator Design That Can Model Partial Shading Effects
Said Mahmut ÇINAR, Burak ARSEVEN

982

Araştırma Makalesi / Research Article

Bir Rüzgâr Enerji Santralının Güç Kapasitesine Bağlı Olarak Üretebileceği Elektrik Enerjisi Potansiyelinin Belirlenmesi – Artvin İli Örneği
Determination of the Electrical Energy Production Potential of a Wind Power Plant Depending on the Power Capacity: a Case Study for Province of Artvin
Durukan ERDOĞAN, Kenan YİĞİT, Bora ACARKAN

998

Araştırma Makalesi / Research Article

PI+Feed Forward Controller Tuning Based on Genetic Algorithm for Liquid Level Control of Coupled-Tank System
İkili Tank Sisteminin Sıvı Seviye Kontrolü için Genetik Algoritma Tabanlı PI+İleri Besleme Kontrolcü
Mehmet YILMAZ, Kaan CAN, Abdullah BAŞÇI

1014

Endüstri Mühendisliği / Industrial Engineering

Araştırma Makalesi / Research Article

Bir Hafif Raylı Ulaşım Sisteminde Makinist Çizelgeleme Problemi
Machinist Scheduling Problem in a Light Rail Transportation System
Zeynep CEYLAN, Merve ARSLAN, Tuba ARSLAN

1027

Fizik / Physics

Araştırma Makalesi / Research Article

Determination of Radon Concentrations in Surface Water Samples of Aygır Lake in Bitlis (Turkey)
Bitlis Aygır Gölü (Türkiye) Yüze Su Örneklerinde Radon Konsantrasyonunun Belirlenmesi
Halime KAYAKÖKÜ

1040

Araştırma Makalesi / Research Article

Electrical Characterization of CdO Based Au/p-Si Rectifier
Mehmet YILMAZ

1050

Araştırma Makalesi / Research Article

Voltage Dependent Barrier Height, Ideality Factor and Surface States in Au/(NiS-PVP)/n-Si (MPS) type Schottky Barrier Diodes
Mahmut BUCURGAT

1058

Araştırma Makalesi / Research Article

Raman Excitation of Hydrogen Molecules to $v = 1$ State
İlhan CANDAN

1068

Araştırma Makalesi / Research Article

HnRNPA2'in LC(286-291) Domain Fibrili ve Onun D290V Mutasyonu Hakkında Teorik Bir Çalışma
A Theoretical Study about LC(286-291) Domain of hnRNPA2 and its D290V Mutation
Hakan ALICI

1080

Araştırma Makalesi / Research Article

Bridgman Tekniği ile Büyütülen Saf ve Bor Katkılı InSe Tek Kristallerinin Morfolojik ve Optik Özelliklerinin Araştırılması
Investigation of Morphological and Optical Properties of Undoped and Boron Doped InSe Single Crystals Grown by Bridgman Technique
Hüseyin ERTAP, Mevlüt KARABULUT

1090

Araştırma Makalesi / Research Article

Comparison of Structural and Electro-optical Properties of Thin Films Fabricated for Different Deposition Times Using TiO₂ Precursor Solutions with and without HCl by Ultrasonic Spray Pyrolysis
Ahmet Buğrahan BAYRAM, Murat KOÇ, Salih AKYÜREKLİ, Murat KALELİ

1102

Fizik / Physics

Araştırma Makalesi / Research Article

Anjiyotensin Dönüştürücü Enzim İnhibitörlerinin Foton Etkileşim Parametrelerinin İncelenmesi
Investigation of Photon Interaction Parameters of Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors
Mehmet Fatih TURHAN

1114

Gıda Mühendisliği / Food Engineering

Araştırma Makalesi / Research Article

Antioksidant Potansiyeli Bazı Meyve Ekstraktlarının Farklı Çözücülerle Hazırlanan Bazı Meyve Ekstraktlarının Antioksidan Potansiyeli
Deniz GÜNAL KÖROĞLU, Gezzemhan SÜYÜNÇ, Rabia YILDIRIM, Semra TURAN

1127

Derleme Makalesi / Review Article

Kara Mürverin (*Sambucus nigra* L.) Besinsel İçeriği ve Fonksiyonel Özellikleri
Nutrient Composition and Functional Properties of Black Elderberry (*Sambucus nigra* L.)
Betül ALIÇ, Nezahat OLCA, Mustafa Kürşat DEMİR

1140

Araştırma Makalesi / Research Article

Gezo Pekmezinin Reolojik Özelliklerinin Belirlenmesi
Determination of Rheological Properties of Gezo Pekmezi (Molasses)
Mutlu ÇEVİK

1154

Derleme Makalesi / Review Article

Gıdaların Kurutulmasında Ultrason Ön İşleminin Kullanımı
Utilization of Ultrasound Pretreatment on Drying of Foods
Alev Yüksel AYDAR, Tuncay YILMAZ, Ceren Evrim MATARACI, Tuba Büşra SAĞLAM

1165

Araştırma Makalesi / Research Article

Some Important Fruit Characteristics of Apricot (cv. Aprikoz) Accessions Grown in Kagizman District in Turkey
Neva KARATAŞ

1176

Araştırma Makalesi / Research Article

The Effects of Germinated Seeds on Nutritional and Technological Properties of Bread
Çimlenmiş Tohumların Ekmeğin Beslenme ve Teknolojik Özellikleri Üzerine Etkileri
Hatice TOK, Nilgün ERTAŞ

1183

Araştırma Makalesi / Research Article

Mineral Composition of Various Extracts and Essential Oil of Pickled *Ferula orientalis* L
Elif Feyza TOPDAS, Memnune SENGUL

1194

Araştırma Makalesi / Research Article

Mikroenkapsüle Çam Propolisinin Top Kek Üretiminde Kullanılması
Usage of Microencapsulated Pine Propolis in Cupcake Production
Sultan ACUN, Hülya GÜL

1205

İnşaat Mühendisliği / Civil Engineering

Araştırma Makalesi / Research Article

Betonarme Soğutma Kulesi Tipi Yapıların Rüzgâr ve Sıcaklık Yükleri Etkisi Altındaki Davranışı
Behavior of Reinforced Concrete Cooling Tower Type Structures Under Wind and Thermal Loads
Kılıç Yasin ARSLAN, İlyas Devran ÇELİK, Yusuf ÖZTÜRK, Mehmet Erkan EFE

1218

Araştırma Makalesi / Research Article

Güçlendirme Ankrajlarının Kesme Performansının Mevcut Yığma Duvarlar Üzerinde Belirlenmesi
Determining The Shear Performance of Strengthening Anchorage on an Existing Clay Block Masonry Wall
Fatih ÇELİK, Orhan DOĞAN

1230

Araştırma Makalesi / Research Article

Taşkın Frekanslı Analizinde Klasik Yöntemler ve Alternatif Bir Parametre Tahmin Yönteminin Karşılaştırılması
Comparison of Classical Methods and an Alternative Parameter Estimation Method in Flood Frequency Analysis
Muhammet YILMAZ, Fatih TOSUNOĞLU, Mehmed Cüneyd DEMİREL

1243

Araştırma Makalesi / Research Article

The Effect of Alkaline Activator Components on the Properties of Fly Ash Added Pumice Based Geopolymer
Cemal KARAASLAN, Engin YENER

1255

Kimya / Chemistry, Kimya Mühendisliği / Chemical Engineering

Araştırma Makalesi / Research Article

Investigation of Changes Against Time in the Artificial Gastric Liquid Medium of Pesticide Active Substances
Ayhan ELMASTAŞ, Adil UMAZ, Fırat AYDIN

1270

Araştırma Makalesi / Research Article

Kanser Biyobelirteci Alfa-Fetoprotein'in Elektrokimyasal Tayini İçin Tek Kullanımlık Etiketsiz Yeni AFP İmmünoensörünün Geliştirilmesi
Development of a New Disposable Label-free AFP Immunosensor for Electrochemical Detection of Cancer Biomarker Alpha-Fetoprotein
Kadir ERDEM, Melike BİLGİ KAMAÇ

1279

Araştırma Makalesi / Research Article

Synthesis and Enantiomeric Recognition Studies of Novel C₂-Symmetrical Chiral Tetra-Amide Compounds
Murat SUNKUR, Züleyha TİĞİZ, Deniz BARIŞ CEBE, Tarık ARAL

1293

Araştırma Makalesi / Research Article

Aksiyal Disüstitüe Silisyum Ftalosiyanınların Biyolojik Aktivitelerinin Belirlenmesi
Determination of Biological Activities of Axially Disubstituted Silicon Phthalocyanines
Ayça Aktaş KARAÇELİK, Derya EFE, Volkan ÇAKIR, Zekeriya BIYIKLIOĞLU

1302

Araştırma Makalesi / Research Article

Citrus Limon L. Peel Powder Incorporated Polyvinyl Alcohol/Corn Starch Antioxidant Active Films
Pınar TERZİOĞLU, Yusuf SICAK

1311

Araştırma Makalesi / Research Article

Saccharification of Hazelnut and Rhododendron Biomasses Using β -xylanase from *Thermotoga naphthophila*
Özgenur DİNÇER, Hasan Ufuk CELEBIOĞLU, Attia HAMID, Muhammad Nauman AFTAB, Ahmet KARADAĞ

1321

Araştırma Makalesi / Research Article

Syntheses And Characterizations Of Poly(ϵ -Caprolactone-b-Ethylene Glycol Methyl Ether) Block Copolymers Via Ring-Opening Polymerization And "Click" Chemistry
Ergül MEYVACI, Temel ÖZTÜRK, Bedrettin SAVAŞ

1329

Araştırma Makalesi / Research Article

Bis(Sülfonamid) İhtiva Eden Kalkon Türevlerinin Etkin Bir Şekilde Sentezi ve Karakterizasyonu
Effective Synthesis and Characterization of Bis(Sulfonamide) Containing Chalcone
Elif AKIN KAZANCIOĞLU

1341

Araştırma Makalesi / Research Article

Co₃O₄/Ni Köpük Nanokompozitlerinin Doğrudan Metanol Yakıt Hücresinde Elektrot Malzemesi Olarak Kullanımı
Use of Co₃O₄/Ni Foam Nanocomposites as Electrode Material in Direct Methanol Fuel Cell
Bingül KURT URHAN

1354

Araştırma Makalesi / Research Article

Maxilon Blue 5G Removal by Bimetallic Pt/Co Loaded on GO Material under Ultrasonic Conditions from Aquatic Medium
Mehmet Harbi ÇALIMLI

1362

Araştırma Makalesi / Research Article

Potansiyel Biyolojik Aktif Bazı Asimetrik Feniletıl Üre Türevlerinin Sentezi
Synthesis of Potentially Biologically Active Some Asymmetric Phenylethyl Urea Derivatives
Yusuf AKBABA

1374

Araştırma Makalesi / Research Article

Effects of 4-Ethyl Resorcinol and 5-Methylresorcinol on Human Carbonic Anhydrase-I and Molecular Docking Study
Pınar GÜLLER

1385

Araştırma Makalesi / Research Article

Grafen Katkılı Nişasta Filmlerinin Dielektrik Özelliklerinin Geniş Frekans Aralığında İncelenmesi
Investigation of Dielectric Properties of Graphene Filled Starch Films in Wide Frequency Range
Gülben TORĞUT, Nedim GÜRLER

1393

Araştırma Makalesi / Research Article

Deneysel Florozis Oluşturulmuş Ratlarda Kitosan ve Kitosan Oligosakkaridin Serum ve Doku Siyalik Asit Düzeyleri Üzerindeki Etkileri
Effects of Chitosan and Chitosan Oligosaccharide on Serum and Tissue Sialic Acid Levels in Experimental Fluorosis
Uğur ÖZDEK, Yeter DEĞER

1402

Kimya / Chemistry, Kimya Mühendisliği / Chemical Engineering

Araştırma Makalesi / Research Article

Potansiyel Biyolojik Aktif Bazı Yeni Benzensülfonamid Yapısı Taşıyan Pirazol Türevlerinin Sentezleri
Syntheses of Potential Bioactive Some New Pyrazole Derivatives Having Benzenesulfonamide Moiety
Cetin BAYRAK

1408

Araştırma Makalesi / Research Article

Design, Synthesis and Antimicrobial Activities of New Carbon Nanotubes Derivatives
Aybek YİĞİT, Mehmet Hakkı ALMA, Yüksel AKINAY, Nurettin MENGES

1420

Makina Mühendisliği / Mechanical Engineering

Araştırma Makalesi / Research Article

HSS S960QL Çeliğinin MAG Kaynağında Kaynak Akımı ve Gaz Kompozisyonundaki CO₂ Oranının Birleştirme Özelliklerine Etkisinin İncelenmesi

Investigation on Effects of Weld Current and CO₂ Content in Gas Composition in GMAW on Joint Properties of HSS S960QL Steel

Zafer BARLAS, Esen ORMANLI, Uğur ÖZSARAC, Ayhan ORHAN, Uğur ÇALIGÜLÜ

1430

Araştırma Makalesi / Research Article

FDM Üç Boyutlu Yazıcı Teknolojisinde Farklı İçyapı Geometrileri İle Üretilmiş Numunelerin Çekme Dayanımlarının Karşılaştırılması

Comparison of Mechanical Properties of 3D-Printed Specimens Manufactured Via FDM with Various Inner Geometries

Selim BACAĞ, Hatice VAROL ÖZKAVAK, Mehmet Mahir SOFU

1444

Araştırma Makalesi / Research Article

Farklı İmalat Yöntemleri İle Elde Edilen Mikrokanalların Metrolojik Karakterizasyonu
Metrological Characterization of Microchannels Obtained by Different Fabrication Methods
İbrahim ATEŞ, Eyüphan MANAY, Bayram ŞAHİN

1455

Matematik / Mathematics

Araştırma Makalesi / Research Article

$A_{\{p_1, q_1\}^{\wedge} \{p_2, q_2\}}(G, w)$ Uzayı ve Bazı Topolojik Özellikleri Üzerine
Nilay DEĞİRMEN, İbrahim DEĞİRMEN

1468

Araştırma Makalesi / Research Article

Soliton Solutions of Generalized Third-Order Nonlinear Schrödinger Equation by Using GKM
Seyma TULUCE DEMIRAY, Ugur BAYRAKCI

1481

Moleküler Biyoloji ve Genetik / Molecular Biology and Genetic

Araştırma Makalesi / Research Article

DNA Barcoding And Species Delimitation Of *Pyrausta* (Lepidoptera: Crambidae, Pyraustinae) With Some Populations In Turkey
Sibel KIZILDAĞ

1489

Araştırma Makalesi / Research Article

Türkiye’de Yayılış Gösteren *Arctosa maculata* (Hahn, 1822) (Araneae: Lycosidae) Türünün Karyolojik Özelliklerinin Araştırılması

Demonstrating Distribution in Turkey *Arctosa maculata* (Hahn, 1822) (Araneae: Lycosidae) Type of Investigation of Karyological Features

Fahrettin Anıl SIRLIBAŞ, Zübeyde KUMBIÇAK, Ümit KUMBIÇAK

1497

Araştırma Makalesi / Research Article

The Evaluations and Comparisons of Nuclear and Chloroplast DNA Regions Based on Species Identification and Phylogenetic Relationships of *Crocus L.* Taxa
Aykut YILMAZ

1504

Orman Mühendisliği / Forestry Engineering

Araştırma Makalesi / Research Article

Orman Yangın Şiddetinin Google Earth Engine ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanarak Analizi: Hatay-Belen Örneği
Analysis of Forest Fire Severity Using The Google Earth Engine and Geographical Information Systems: Hatay-Belen Case Study
Osman Salih YILMAZ, Mehmet Serdar ORUÇ, Ali Murat ATEŞ, Fatih GÜLGEN

1519

Tarım Ekonomisi / Agricultural Economy

Araştırma Makalesi / Research Article

Yem Fabrikalarında Kapasite Kullanımının Üretim ve Ekonomik Performans Açısından Değerlendirilmesi: Samsun İli Örneği, Türkiye

Evaluation of Capacity Utilization in Terms of Production and Economic Performance in Feed Factories: The Case of Samsun Province, Turkey

Uğur BAŞER, Mehmet BOZOĞLU

1533

Araştırma Makalesi / Research Article

COVID-19 Pandemisinin Semt Pazarıcıları Üzerindeki Sosyoekonomik Etkisi: Kocaeli İli Örneği

Socioeconomic Impact of COVID-19 Pandemic on the Sellers in Street Markets: A Case Study of Kocaeli Province

Bahar AYDIN CAN

1540

Tarla Bitkileri / Field Crops

Araştırma Makalesi / Research Article

Tam Sulama ve Su Stresi Koşullarında Sorgum x Sudan Otu Melezi Çeşitlerinin Gelişme Dönemleri İçin Gerekli Büyüme Gün Derece Değerlerinin Belirlenmesi

Determination of Growing Degree Days Values Required for Growth Periods of Sorghum x Sudan Grass Hybrid Varieties under Full Irrigation and Water Stress Conditions

Erdal GÖNÜLAL, Süleyman SOYLU

1550

Araştırma Makalesi / Research Article

The Effect of Humic Acid Applications on Growth and Quality Properties of Potato (*Solanum tuberosum* L.)

Hüyük Asit Uygulamalarının Patates (*Solanum tuberosum* L.) Bitkisinin Gelişimi ve Kalite Özellikleri Üzerine Etkileri

Nursel ÇÖL KESKİN, Fikret AKINERDEM

1559

Araştırma Makalesi / Research Article

İğdir Ekolojik Şartlarında Bazı Yonca (*Medicago sativa* L.) Çeşitlerinin Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi

Determination of Quality Characteristics of Some Alfalfa (*Medicago sativa* L.) Varieties in İğdir Ecological Conditions

Bilal KESKİN, Süleyman TEMEL, Barış EREN

1568

Araştırma Makalesi / Research Article

Orta ve Batı Karadeniz Bölgesinden Toplanan Yerel Yulaf Genotiplerinin Bazı Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Evaluation of Some Characteristics of Local Oat Genotypes Collected from the Central and Western Black Sea Region

Zeki MUT, Özge Doğanay ERBAŞ KÖSE, Hasan AKAY, İsmail SEZER

1582

Araştırma Makalesi / Research Article

Yapraklı ve Yarı Yapraklı Yem Bezelyesi Çeşitleri ile Tek Yıllık Çim Karışımlarının Silaj Kalitesinin Belirlenmesi

Determination the Silage Quality of Leafy and Semi-Leafy Forage Pea and Annual Ryegrass Mixtures

Gülcan KAYMAK, Erdem GÜLÜMSER, Mehmet CAN, Zeki ACAR, İlknur AYAN

1595

Araştırma Makalesi / Research Article

Different Plant Growth Regulators on Improvement of Potato (*Solanum tuberosum* L.) Micropropagation

Ahmet Metin KUMLAY, Canan KAYA, Bünyamin YILDIRIM

1603

Araştırma Makalesi / Research Article

Effects of Different Growing Medium, Substrate and Irrigation Method Applications on Soilless Roll Sod

Farklı Yetiştirme Ortamı, Altlık ve Sulama Yöntemi Uygulamalarının Topraksız Rulo Çim Üzerine Etkileri

Muhammet KARAŞAHİN

1616

Araştırma Makalesi / Research Article

Hay Production of Smooth Bromegrass (*Bromus inermis* Leyss.) as Influenced by Various Management Practices in Highlands

Mustafa TAN, İrfan CORUH

1625

Araştırma Makalesi / Research Article

Solucan Gübresinin *Satureja hortensis* L.'nin Herba Verimi ve Uçucu Yağ Oranına Etkisi

Effect of Vermicompost on Herb Yield and Essential Oil Content of *Satureja hortensis*

Nimet KARA

1635

Zootekni / Animal Science

Derleme Makalesi / Review Article

Ruminantlarda Karayolu Nakliyesinde Oluşan Stresin Nedenleri, Belirteçleri ve Sonuçları

Causes, Indicators and Consequences of Stress Caused by Road Transport in Ruminants

Kerim Emre YANAR, Mustafa Sinan AKTAŞ

1643

Araştırma Makalesi / Research Article

In Vitro Gaz Üretim Tekniği Kullanılarak Yer bademi (*Cyperus esculentus*) Çeşitlerinin Besin Değerinin Saptanması

Determination of Nutritional Values of Different Tiger nut (*Cyperus esculentus*) Types by Using *In Vitro* Gas Production Technique

Tugay AYAŞAN, Ekin SUCU, İsmail ÜLGER, Hakan İNCİ, Hatice HIZLI, Sevda İNAN

1653