

**Düzce Üniversitesi**  
**BİLİM ve TEKNOLOJİ DERGİSİ**  
**DÜBİTED**

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



**Düzce University**  
**JOURNAL of SCIENCE & TECHNOLOGY**  
**DUBITED**

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

**Sahibi**

*Owner*

Uğur GÜVENÇ

(D. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü adına)

*(On behalf of D. U. Institute of Science and Technology)*

**Editör**

*Editor*

Uğur GÜVENÇ

**Alan Editörleri**

*Assistant Editors*

Resul KARA  
Müge KANUNİ ER  
Turgay BİRTÜRK  
Yusuf ALTUN  
Uğur GÜVENÇ  
Şerife Gülsün KIRANKAYA  
Ümit ERGUN  
Selman KULAÇ  
Tarık GEDİK  
Suat SARIDEMİR  
Nuri ŞEN  
Mecit AKSU  
İrem DÜZDAR ARGUN  
G. Alev ÖZKÖK  
Ali Etem GÜREL  
Ali ÇALHAN  
Engin EROĞLU  
Sercan SERİN  
Fatih TAŞPINAR  
Fatih YILMAZ  
Pınar GÜLTEKİN  
Arif ÖZKAN  
Koray ŞARKAYA  
Ahmet DEMİR  
Mert YILDIRIM  
Mehmet ŞİMŞEK

**Yardımcı Editörler**  
*Assistant Editors*

Zeynep BOZDOĞAN  
Murat GÜREL  
Hüseyin BAKIR  
Aylin ŞEVİK  
Keziban GEGİN  
Ufuk ÇİFCİ  
Ahmet DEMİR

**Sorumlu Yazı İşleri Müdürü**  
*Publishing Manager*

Uğur GÜVENÇ

**Yayın Kurulu**  
*Editorial Board*

Ercan ÖZGAN, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Ernaz ALTUNDAĞ, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Halil İbrahim UĞRAŞ, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
İlyas UYGUR, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Mehmet BUDAKÇI, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Oğuz KÖYSAL, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Osman UZUN, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Resul KARA, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Suat SARIDEMİR, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Başaran DÜLGER, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Nuri ŞEN, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Zeki SARIKAYA, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Pakize ERDOĞMUŞ, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Ali ÖZTÜRK, Düzce Üniversitesi, Türkiye

**Ulusal Danışma Kurulu**  
*National Advisory Board*

Abdullah SÖNMEZ, Gazi Üniversitesi, Türkiye  
Adem ACIR, Gazi Üniversitesi, Türkiye  
Adem ÇİÇEK, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Türkiye  
Arif ÖZKAN, Kocaeli Üniversitesi, Türkiye  
Devrim AKGÜN, Sakarya Üniversitesi, Türkiye  
Elif UZ, Uludağ Üniversitesi, Türkiye  
Ercan ÖZGAN, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Erol BURDURLU, Gazi Üniversitesi, Türkiye  
Ethem TOKLU, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Fahri VATANSEVER, Uludağ Üniversitesi, Türkiye  
Fatih TAŞPINAR, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
H.Hüseyin CİRİTCİOĞLU, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Hakan AKTAŞ, Süleyman Demirel Üniversitesi, Türkiye  
Hakan ALTINÇEKİÇ, İstanbul Üniversitesi, Türkiye

Hakan HOCAOĞLU, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü,  
Türkiye  
İbrahim YÜCEDAĞ, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
İlyas UYGUR, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
İsmail TORÖZ, İstanbul Teknik Üniversitesi, Türkiye  
İsmet YILDIZ, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Mehmet BUDAKÇI, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Memiş IŞIK, Karabük Üniversitesi, Türkiye  
Meral KEKEÇOĞLU, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Muharrem GÖKÇEN, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Murat KALE, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Murat SİPAHİOĞLU, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye  
Mustafa OKUTAN, Yıldız Teknik Üniversitesi, Türkiye  
Raşit TURAN, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye  
Salih TOSUN, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Selçuk ÖZMEN, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Seyhan FIRAT, Gazi Üniversitesi, Türkiye  
Suat SARIDEMİR, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Şerife Gülsün KIRANKAYA, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Uğur GÜVENÇ, Düzce Üniversitesi, Türkiye  
Yasin KIŞIOĞLU, Kocaeli Üniversitesi, Türkiye  
Yusuf AVCI, Bahçeşehir Üniversitesi, Türkiye  
Zeki DEMİR, Düzce Üniversitesi, Türkiye

---

**Uluslararası Danışma Kurulu**  
*International Advisory Board*  
USA

Abdelilah SLAOUI, Universite de Strasbourg, France  
Clay S. GLOSTER, North Carolina A&T University,  
Daniel BREAZ, University of Alba Lulia, Romania  
Luis ROSEIRO, Coimbra Institute of Engineering, Portugal  
Marwan BIKDASH, North Carolina A & T State  
University, USA  
Sadık ARTUNÇ, Mississippi State University, USA  
Salim HIZIROĞLU, Oklahoma State University, USA  
Thomas C. CULBRETH, North Carolina State  
University, USA

---

---

**Cilt**  
*Volume*

**8**

**Sayı**  
*Issue*

**4**

**Ekim/October**  
**2020**

---

## **Ürün Bilgisi**

### *Product Information*

---

**Yayıncı**

*Publisher*

Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

*Düzce University Institute of Science and Technology*

**Sahibi**

*Owner*

Uğur GÜVENÇ

(D. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü adına)

*(On behalf of D. U. Institute of Science and Technology)*

**Sorumlu Yazı İşleri Müdürü**

*Publishing Manager*

Uğur GÜVENÇ

**Web Sayfası**

*Web Page*

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

**Basım Tarihi**

*Date of Publication*

Ekim 2020

*October 2020*

**Yayın Dili**

*Language*

Türkçe / İngilizce

*Turkish / English*

**Yayın Aralığı**

*Frequency*

Yılda dört kez yayınlanır

*Published four times in a year*

**Yayın Türü**

*Type of Publication*

Sürelî yayın

*Periodical*

**e-ISSN Numarası**

*e-ISSN Number*

2148-2446

---

**Yazışma Adresi**

Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü  
Rektörlük Binası 2. Kat 81620  
Düzce/TÜRKİYE

Telefon: +90 380 542 12 08

Fax: +90 380 542 12 38

E-posta: [dubitedyayin@duzce.edu.tr](mailto:dubitedyayin@duzce.edu.tr)

<http://dergipark.gov.tr/dubited>  
adresinden

dergiye ilişkin bilgilere ve makalelerin tam metnine ulaşılabilir.

**Correspondence Address**

*Düzce University Institute of Science  
and Technology*

*Rectorship Building 2nd Floor 81620  
Düzce/TURKEY*

*Phone: +90 380 542 12 08*

*Fax: +90 380 542 12 38*

*E-mail: [dubitedyayin@duzce.edu.tr](mailto:dubitedyayin@duzce.edu.tr)*

*Instructions for authors and all  
articles in*

*this journal can be reached at  
<http://dergipark.gov.tr/dubited>*

---

## **İÇİNDEKİLER**

**Sayfa****Makale****BİYOLOJİ / MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK/SU ÜRÜNLERİ****Araştırma Makalesi/ Research Article**

- |           |   |
|-----------|---|
| 2289-2295 | Evaluation of Spinosad and Different <i>Bacillus thuringiensis</i> (Bacillaceae) Strains against the Larvae of <i>Hyphantria cunea</i> (Lepidoptera: Erebidae)<br>Spinosad ve Farklı <i>Bacillus thuringiensis</i> (Bacillaceae) Suşlarının <i>Hyphantria cunea</i> (Lepidoptera: Erebidae) Larvaları Üzerindeki Etkinliğinin Değerlendirilmesi<br><b>Ayşe AYGÜN, Barış GÜLCÜ</b> |
| 2555-2565 | Türkiye’de Sualtı Araştırmalarında Bilimsel Dalış Yaklaşımı<br>Scientific Diving Approach on Underwater Researches in Turkey<br><b>Çağatay TOPCU, Tuğçe ŞENSURAT GENÇ</b>   |

## **BİLGİSAYAR / YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ**

### **Araştırma Makalesi/ Research Article**

- 2321-2336 Belirli Güç Kalitesi Problemlerinin Nesnelerin İnterneti Teknolojileri ile Tespiti ve Bulut Tabanlı Sunuculara Entegrasyonu  
Detection of Specific Power Quality Problems with Using Internet of Things Technologies (IoT) and Integration to the Cloud Based Servers  
**Fatih ÇETİN, Nuran YÖRÜKEREN**
- 2337-2343 Durağan Durum Görsel Uyarın Potansiyellerinden Fourier Dönüşümü ile Üç Farklı Frekansın Kestirimi  
Estimation of Three Distinct Frequencies Using Fourier Transform of Steady-State Visual-Evoked Potentials  
**Ebru SAYILGAN, Yılmaz Kemal YÜCE, Yalçın İŞLER**
- 2366-2376 Network Forensics of RPL-Based Attacks  
RPL Tabanlı Atakların Ağ Adli Bilişimi  
**Gökçe KARACAYILMAZ, Serkan GÖNEN, Harun ARTUNER, Ercan Nurcan YILMAZ, Hasan Hüseyin SAYAN, Erhan SİNDİREN**
- 2468-2479 The Luminance Estimation of Basketball Halls Using Machine Learning Methods  
Basketbol Salonlarının Parlütısının Makina Öğrenme Yöntemleriyle Tahmini  
**Mehmet KAYAKUŞ, İsmail Serkan ÜNCÜ**
- 2566-2582 Hibrit Çok-Amaçlı Rüzgar Güdümlü Optimizasyon Algoritması  
A Hybrid Multi-Objective Wind Driven Optimization Algorithm  
**Fethiye Sultan ÖZPEHLİVAN AY, Pakize ERDOĞMUŞ**

## **ÇEVRE/JEOLJİ MÜHENDİSLİĞİ**

### **Araştırma Makalesi/ Research Article**

- 2245-2265 Estimation of Health Risks Associated with Household Dust Contamination in Bolu (Turkey)  
Bolu'da Ev Tozu ile İlişkili Sağlık Risklerinin Tahmin Edilmesi  
**Abdullah ZARARSIZ, Fatma ÖZTÜRK**

2583-2589 Atık Kayıt Ortamlarının Veri Güvenliđi Yaklaşımı ile Değerlendirilmesi  
Assessment of Waste Recording Media with the Data Security Approach  
**Tuba ÖZTÜRK**

**ELEKTRİK/ELEKTRONİK / ELEKTRİK ELEKTRONİK/ ENERJİ MÜHENDİSLİĞİ**

**Araştırma Makalesi/ Research Article**

2266-2288 Sequentially Modified Gravitational Search Algorithm for Image Enhancement  
Görüntü İyileştirme için Sıralı Modifiyeli Yerçekimi Arama Algoritması  
**Ferzan KATIRCIOĐLU, Uğur GÜVENÇ**

2418-2429 Flař ERG Sinyallerinin İşlemede Kısa Zamanlı Fourier Dönüşümü ve Sürekli Dalgacık Dönüşümü Tekniklerinin Karşılaştırılması  
Comparison among Short Time Fourier Transform and Continuous Wavelet Transform Techniques in Flash Erg Signals Processing  
**İrem řENYER YAPICI, Rukiye UZUN ARSLAN, Okan ERKAYMAZ**

2430-2442 3 Fazlı Asenkron Motorun Farklı Çalışma Koşulları Altındaki Tepkisinin Vektör Kontrol Tekniđi ile Analizi  
Analysis of 3 Phase Asynchronous Motor with Vector Control Technique Under Different Operating Conditions  
**Muhammet DEMİRBAř, Mustafa DURSUN**

2443-2454 Parkinson Hastalarının Tespitinde Karınca Koloni Algoritması ile Seçilen Özniteliklerin Performansa Etkisi  
Effect of Features Selected by Ant Colony Algorithm in Performance of Parkinson's Patients  
**Ali NARİN**

2480-2490 Kablosuz Vücut Alan Ağları için Cođrafi Tabanlı Yönlendirme Algoritmasının Başarım Analizi  
Performance Analysis of Geographically Based Routing Algorithm for Wireless Body Area Networks  
**Seda SAVAřCI şEN, Murtaza CİCİOĞLU, Ali ÇALHAN**

## **ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ**

### **Araştırma Makalesi/ Research Article**

- 2516-2527 Sığ Kriyojenik İşlemin Sarıçam (*Pinus sylvestris L.*) Odunu Eğilme Direnci ve Elastikiyet Modülü Üzerine Etkilerinin Araştırılması  
Investigation of the Effects of Shallow Cryogenic Treatment on Bending Strength and Modulus of Elasticity of Scots Pine (*Pinus sylvestris L.*)  
**Hasan Hüseyin CİRİTCİOĞLU, Ersin PAMUKÇU**

## **İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ / MALZEME MÜHENDİSLİĞİ**

### **Araştırma Makalesi/ Research Article**

- 2344-2365 Basınç Elemanları İçin Yardımcı Abaklar  
Supplementary Nomograms for Compression Members  
**Mehmet Bakır BOZKURT**
- 2377-2387 Prediction of Flexural Strength of Portland-Composite Cement Mortars Substituting Metakaolin Using Fuzzy Logic  
Metakaolin İkameli Portland Kompoze Çimento Harçlarının Eğilme Dayanımının Bulanık Mantık Yaklaşımıyla Tahmin Edilmesi  
**Burak KOÇAK, Yılmaz KOÇAK, İbrahim YÜCEDAĞ**
- 2388-2399 ANFIS ve Bulanık Mantık Yöntemlerinin Köpük Bitümün Genleşme Oranı ve Yarılanma Süresi Parametreleri Tahmininde Kullanılabilirliğinin Araştırılması  
Investigation of the Usability of ANFIS and Fuzzy Logic Methods in Estimation of Foam Bitumen Expansion Ratio and Half Life Parameters  
**Kemal Muhammet ERTEN, Serdal TERZİ, Hüseyin AKBULUT, Ekinhan ERİŞKİN**
- 2528-2543 Yüksek Çekme Donatısı Oranına Sahip T En-Kesitli Betonarme Kirişlerin Moment-Eğrilik İlişkisi  
Moment-Curvature Relationship of T Cross Section Reinforced Concrete Beams with High Tensile Reinforcement Ratio  
**Rohullah JAMAL, S. Bahadır YÜKSEL**



2544-2554 Konsol İstinat Duvarlarında Yükseklik Maliyet İlişkisinin Parçacık Sürü Algoritması İle İncelenmesi  
Investigating the Height-Cost Relationship of Cantilever Retaining Walls with Particle Swarm Algorithm  
**Soner UZUNDURUKAN, Kemal SAPLIOĞLU**

## **KİMYA**

### **Araştırma Makalesi/ Research Article**

2296-2312 Farklı Biyokütle Atıklarının Alkali Ön İşlem Etkinliklerinin İncelenmesi  
Isolation and Characterization of Hemicellulose and Cellulose from Various Waste Biomass Wastes  
**Zeynep CEYLAN, Şeyda TAŞAR, Fatih KAYA, Ahmet ÖZER**

## **MAKİNE / MEKATRONİK / MALZEME / İMALAT MÜHENDİSLİĞİ**

### **Araştırma Makalesi/ Research Article**

2313-2320 Yangın Tüpünün İç Basınç Altındaki Davranışının Deneysel ve Nümerik Olarak İncelenmesi  
Experimental and Numerical Investigation of Fire Tube Behavior Under Internal Pressure  
**Ersin TOPTAŞ**

2455-2467 Mikrodeformasyon ile Yüzey Özellikleri Değiştirilen 316L Paslanmaz Çeliğin Sentetik Vücut Sıvısı ile Etkileşimi  
Interaction of Surface Modified 316L Stainless Steel via Microdeformation with Simulated Body Fluid  
**Sıdıka Mine TOKER, Eray BATTAL, Zeynep DEMİR, Kamile Ezgi ÇEVİK**

2491-2515 Polikristal Tür bir Fotovoltaik Panelin I-V Karakteristiğinin Analitik Modellenmesi ve Deneysel Doğrulanması  
Analytical Modelling and Experimental Validation of the I-V Characteristics of a Polycrystalline Type of Photovoltaic Panel  
**Ali Naci Çelik, Fatih Koç**

## **TEKSTİL MÜHENDİSLİĞİ**

### **Derleme Makale / Review Article**

- 2400-2417 Kozmetik Tekstillerin Üretimi, Karakterizasyonu ve Performans Testleri ile İlgili Bir Derleme  
A Review on Production, Characterization and Performance Tests of Cosmetic Textiles  
**Ejebay JUMAGELDİYEVA, Ayşe Ebru TAYYAR, Gamze D. TETİK**

## **ZİRAAT MÜHENDİSLİĞİ**

### **Araştırma Makalesi / Research Article**

- 2590-2595 Düzce İlinde Hyphantria cunea (Drury)'nın Yayılış Alanı ile Bulaşma Oranının Belirlenmesi  
Determination of Distribution and Infestation Rate of Hyphantria cunea (Drury) in Duzce Province  
**Osman AVCI, Sevcan ÖZTEMİZ**