

**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*

**9**

**Sayı**  
*Issue*

**1**

**Ocak/ January**  
**2021**

---

---

## **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*

Ocak 2021

*January 2021*

**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

<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*

*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***

- |         |   |
|---------|---|
| 40-50   | Physicochemical and Antioxidant Responses of St. John's Wort ( <i>Hypericum perforatum</i> L.) under Drought Stress<br>Kuraklık Stresi Altında Sarı Kantaronun ( <i>Hypericum perforatum</i> L.) Fizikokimyasal ve Antioksidan Tepkileri<br><b>Hülya TORUN, Engin EROĞLU, Vesile YALÇIN, Elmas Ülkühan USTA</b> |
| 130-138 | Cytotoxic and Genotoxic Effects of Sulfonamide-Aldehyde Derivative in <i>Allium cepa</i> Root Tip Cells<br>Allium cepa Kök Ucu Hücrelerinde Sülfonamid-Aldehit Türevinin Sitotoksik ve Genotoksik Etkileri<br><b>Halil Erhan EROĞLU, Nisa GÜMÜŞ, Mehmet GÜMÜŞ, Emre YAĞCI, İrfan KOCA</b>                       |

- 418-429 Salisilik Asit Uygulamalarının Tuz Stresi Altındaki Hıyar Bitkilerinde Fotosentetik Aktivite Üzerindeki Etkileri  
Effects of Salicylic Acid Applications on Photosynthetic Activity in Cucumber Plants Under Salt Stress  
**Sezen TOKSOY KÖSEOĞLU, Ali DOĞRU**

*Derleme Makale / Review Article*

**BİLGİSAYAR / YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ**

*Araştırma Makalesi / Research Article*

- 7-15 EKG Sinyallerini kullanarak Kalp Ritimlerinin Yapay Zekâ ile Sınıflandırılması  
Artificial Intelligence Classification of Heart Rhythms Using ECG Signals  
**Hamdi SAYIN, Osamah Khaled Musleh SALMAN, Bekir AKSOY, Utku KÖSE**
- 104-113 LSTM Based Source Code Generation for Turkish Pseudo Code of Algorithm  
Türkçe Sözde Algoritma Kodu için LSTM Tabanlı Kaynak Kod Üretimi  
**Murat İNCE**
- 359-374 SWOT Analizi ve AHP Yöntemi Kullanılarak Fotovoltaik Sistemlerin Konaklama İşletmelerinde Uygulanabilirliğine Yönelik Strateji Geliştirme: Sinop İli Örneği  
Strategy Development for the Applicability of Photovoltaic Systems in Hospitality Enterprises using SWOT Analysis and AHP Method: The Case of Sinop Province  
**Özlem ALCAN, Yusuf ESMER, Yalçın ALCAN**
- 430-442 Makine Öğrenmesi Algoritmaları ile Trol Hesapların Tespiti  
Detection of Troll Accounts using Machine Learning Algorithms  
**Bengisu ERDİ, Eylül Aleya ŞAHİN, Muzaffer Su TOYDEMİR, Tansel DÖKEROĞLU**

*Derleme Makale / Review Article*

- 79-91 Dijital Kütüphanelerde Dokümanlardan Bilgi Geri Kazanımı için Kullanılan Güncel Teknolojiler: Derleme Çalışması  
Current Technologies for Information Retrieval of Documents in Digital Libraries: A Survey  
**Alev KUTLU, Mohamed Amin ABDISAMAD, Osman KABASAKAL, Furkan GÖZ, Öztürk TÜFEKÇİ, Kerem KÜÇÜK**

## **ÇEVRE/JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ**

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

- 231-241 Güneş Enerjili Kurutma Sistemlerinde Parafin Kullanılarak Boya Çamurunun Kurutulması  
Drying of Paint Sludge Using Paraffin in Solar Drying Systems  
Zeinab AMİN, Görkem YÜKSEL, Güray SALİHOĞLU, N. Kamil SALİHOĞLU

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

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

- 28-39 Numerical Analysis and Optimization of CH<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>PbI<sub>3-x</sub>Cl<sub>x</sub> Based Perovskite Solar Cells  
CH<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>PbI<sub>3-x</sub>Cl<sub>x</sub> Bazlı Perovskite Güneş Hücrelerinin Sayısal Analizi ve Optimizasyonu  
Musa ÇADIRCI, Veli Yasin OĞUZ, Serhat ERTAN
- 51-59 Yeni Nesil Güneş Hücrelerinde Hibrit Nano-yarıiletkenlerin Sentezlenerek Optoelektronik Özelliklerinin İncelenmesi  
Investigation of Optoelectronic Properties by Synthesizing Hybrid Nano-semiconductors in New Generation Solar Cells  
Bayram KILIÇ
- 375-384 Uzay Elektroniklerinde Uygulanan Güvenilirlik Muayene ve Testleri  
Reliability Inspections and Tests Applied in Space Electronics  
Barış ÇAL
- 385-394 Kısa Devre Deneylerinde Limitör Özelliğinin Alçak Gerilim Devre Kesiciler Üzerindeki Etkisinin İncelemesi  
Investigation of the Effect of Limiter Feature on Low Voltage Circuit Breakers in Short Circuit Experiments  
Halil İbrahim ŞEKER, Muhammed CİNEK, İhsan PEHLİVAN
- 405-417 Tek Bölgeli Bir Güç Sisteminde Bulanık Mantık Tabanlı Yük Frekans Kontrolü (YFK)  
Fuzzy Logic Based Load Frequency Control (LFC) in a Single Area Power System  
Özay CAN, Ali ÖZTÜRK
- 453-466 Fotovoltaik Sistemler için Üç Fazlı Evirici Tasarımı ve Kontrolü

**ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ**

**Araştırma Makalesi/ Research Article**

- 337-359 Firmaların İş Sağlığı ve Güvenliği Performansının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri Yardımıyla Ölçülmesi  
Assessing Occupational Health and Safety Performances of Companies Using Multi-Criteria Methods  
Merve EROL, Babek ERDEBİLLİ

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ / MALZEME MÜHENDİSLİĞİ**

**Araştırma Makalesi/ Research Article**

- 174-188 Examination of Aircraft Accidents That Occurred in the Last 20 Years in the World  
Dünyada Son 20 Yılda Meydana Gelen Uçak Kazalarının İncelenmesi  
Emre KUŞKAPAN, M. Yasin ÇODUR
- 252-264 Türkiye Demiryolu Yolcu Taşıma Talebinin Tahmini  
Forecasting of Turkey Railway Passenger Transport Demand  
Fatma ÇAKIR, Hümeysra BOLAKAR TOSUN
- 265-277 Atmosfere Açılan Bir Boruda Sızma Debisi Parametrelerinin Sayısal Model ile İncelenmesi  
Numerical Analysis of Leakage Flowrate Parameters in a Pipe Opening to Atmosphere  
Ömer EKMEKÇİOĞLU, Eyyup Ensar BAŞAKIN, Mehmet ÖZGER
- 307-321 Etriye Kanca Açısı ve %20 Demir Talaşı Katkısının Betonarme Konsol Kirişin Davranışına Etkisi  
The Effect Stirrup Hook Angle and %20 Iron Chip Additive on the Behavior of Reinforced Concrete Cantilever Beams  
Muhammet Zeki ÖZYURT, Ömer Fatih SANCAK
- 443-452 Genleştirilmiş Cam Küre Agrega Katkılı Harçların Bazı Özelliklerinin İncelenmesi  
Examination of Some Properties of Mortar with Expanded Glass Sphere Aggregate  
Burak AKTÜRK, Mustafa DAYI, H.Yılmaz ARUNTAŞ



## **KİMYA / FİZİK**

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

- 164-173 Gaz Akış Hızının Fiziksel Buhar İletimi Yöntemiyle Büyütülen Antrasen Tek Kristallerin Özellikleri Üzerine Etkisi  
The Effect of Gas Flow Rate on Properties of Anthracene Single Crystals Grown by Physical Vapour Transport Method  
**Çisem KIRBIYIK KURUKAVAK, Selen POLAT**
- 202-214 4-propoxy-biphenyl-4-carbonitrile Nematik Sıvı Kristalinin Dielektrik Özellikleri  
The Dielectric Properties of 4-propoxy-biphenyl-4-carbonitrile Nematic Liquid Crystal  
**Pınar ÖZDEN, Atilla Eren MAMUK, Şadan ÖZDEN, Nejmettin AVCI**
- 480-492 Kromun Zencefil Tozu Üzerine Adsorpsiyon ile Atık Sulardan Uzaklaştırılması  
Removal of Cr (VI) from Wastewater by Adsorption on Ginger Powder  
**Çiğdem ÖTER**

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

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

- 1-6 Fabrication and Electromagnetic Absorbing Properties of Hexagonal Ferrites  
Hegzagonal Ferritlerin İmalatı ve Elektromanyetik Soğurma Özelliklerinin İncelenmesi  
**Harun BAYRAKDAR**
- 16-27 Peridinamik Tabanlı Bulanık Mantık Algoritması Yardımıyla Ray Yüzeyindeki Kusurların Tam Spektrum Görüntü İşleme ile Tespiti  
Detection of Rail Surface Defects by Full Spectrum Image Processing with the Help of Peridynamic Based Fuzzy Logic Algorithm  
**Cihan MIZRAK**
- 92-103 CNC İşleme Merkezlerinde Hataların İş Esaslı Yaklaşımla Düzeltilmesi  
Correction of Errors in CNC Machining Centers with a Work Based Approach  
**Gökhan ÖNER, Tanfer YANDAYAN, Sıtkı AKINCIOĞLU**

- 152-163 İkili Çarpan Jet ile Soğutulan Sıcak Plakanın Yüzey Şeklinin Isı Transferine Etkisinin Sayısal Analizi  
Numerical Analysis of the Effect of Surface Shape of Hot Plate Cooled by Double Impinging Jet on Heat Transfer  
**Hüseyin KAYA**
- 189-201 Effect of Diesel-Biodiesel-Methanol Blends on Performance and Combustion Characteristics of Diesel Engine  
Dizel-Biyodizel-Metanol Karışımlarının Dizel Motorun Performans ve Yanma Özelliklerine Etkisi  
**Suat SARIDEMİR, Gökhan YILDIZ, Emrah HANEDAR**
- 242-251 Nokta Direnç Kaynağı ile Birleştirilen DP1200 Çeliğinin Dayanımı Üzerinde Kaynak Parametrelerinin Etkisinin İstatistiksel Analizi  
Statistical Analysis of the Effect of Welding Parameters on the Strength of DP1200 Steel Combined with Resistance Spot Welding  
**Muhammed ELİTAŞ**
- 395-404 Eliptik Dişli Çarkların Bilgisayar Destekli Doğal Frekans ve Mod Analizi  
Computer Aided Natural Frequency and Mode Analysis of Elliptic Gears  
**Mehmet YAZAR**
- 467-479 Biyoçözünür İmplant Uygulamaları İçin Saf Çinko Tozlarından İnce Taneli Yapıların İmalatı ve Çözünme Davranışının Karakterizasyonu  
Manufacturing Fine Grained Structure from Pure Zinc Powders for Biodegradable Implant Materials and Characterization Their Degradation Behavior  
**Ashı GÜNAY BULUTSUZ**
- 493-510 Numerical Investigation of the Effect of Cooling and Heating Conditions on the Performance of Thermoelectric Module  
Soğutma ve Isıtma Şartlarının Termoelektrik Modülün Performansına Etkisinin Nümerik İncelenmesi  
**Seyda ÖZBEKTAŞ, Bilal SUNGUR, Bahattin TOPALOĞLU**

## **MİMARLIK / PEYZAJ MİMARLIĞI / ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA**

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

- 114-129 Çelik Düzlemsel Kafes Kirişlerde Kafes Tipi ve Yüksekliğinin, Ağırlık ve Maliyete Etkileri Üzerine Bir Çalışma  
A Study on The Effects of the Cage Type and Height on the weight and the Cost of the Steel Planar Cage Beams  
**Zeynep İPEKÇİ, Mustafa KAVRAZ**
- 278-292 Safranbolu- İncekaya Bölgesi'nde Bir Mimari Stüdyo Deneyimi  
An Architectural Studio Experience in Safranbolu-İncekaya Region  
**Ahmet Emre DİNÇER, Selda Cansu TEMEL, Sebile Merve ÖZTÜRK**
- 293-306 Büyükçekmece İlçesi Büyük Atatürk Parkı Kullanıcılarının Memnuniyet Durumlarının Saptanması  
Determination of Satisfaction Status of Büyükçekmece District Büyük Atatürk Park Users  
**Bahaergül HUJIABULA, Mustafa VAR**
- 322-336 Fuzzy AHP Approach to The Determination of Smart Port Dimensions: A Case Study on Filyos Port  
Akıllı Liman Faktörlerinin Belirlenmesinde Bulanık AHP Yaklaşımı: Filyos Limanı Örneği  
**Halil KARLI, Rukiye Gizem ÖZTAŞ KARLI, Selma ÇELİKİYAY**

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

- 60-78 Mahalli İdare Birlikleri Bağlamında Sağlıklı Kentler Birliği Yerel Yönetimler İlişkileri: Bursa Örneği  
Local Administration Associations, Local Governments Relationship of Healthy Cities Association and Application Examples  
**Osman UZUN, Emine CAN**

## **ORMAN MÜHENDİSLİĞİ**

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

- 139-151 Türk Fındığı' nın (Corylus colurna L.) Odun ve Kabuklarının Kimyasal Bileşimlerinin Belirlenmesi ve Çeşitli Ekstraksiyon Metodları ile Kabuklarından Elde Edilen Tanen'in Değerlendirilmesi

Determination of Wood and Bark Chemical Composition of Turkish Hazelnut (*Corylus colurna* L.) and Evaluation of Tannin Extracted from Bark with Various Methods  
**Fatih BAŞTAR, Hasan ÖZDEMİR**