

**DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ**  
**Journal of the Institute of Science and Technology of Dumlupınar University**

**Sahibi (Owner): Prof. Dr. Ahmet KARAASLAN**

**Editör (Editor): Prof. Dr. Atalay KÜÇÜKBURSA**

**Yayın Kurulu (Editorial Board):**  
**Prof. Dr. Atalay KÜÇÜKBURSA**  
**Doç. Dr. Ahmet ALTUNCU**  
**Doç. Dr. M. Çağatay KARABÖRK**  
**Doç. Dr. Hasan GÖÇMEZ**  
**Doç. Dr. Erhan ATA**  
**Doç. Dr. Metin BÜLBÜL**

**DANIŞMAN KURULU / ADVISORY BOARD**

Prof. Dr. Mustafa ALTINOK  
Prof. Dr. Uğur ARİFOĞLU  
Prof. Dr. Ülfet ATAV  
Prof. Dr. Ahmet AYDIN  
Prof. Dr. Metin BALCI  
Prof. Dr. Mustafa BAYRAKTAR  
Prof. Dr. Mustafa BAYRAM  
Prof. Dr. Osman BEYAZOĞLU  
Prof. Dr. Rahmi BİLALOĞLU  
Prof. Dr. Metin BALCI  
Prof. Dr. Ahmet ÇAKIR  
Prof. Dr. Selahattin ÇELEBİ  
Prof. Dr. Hayri DAYIOĞLU  
Prof. Dr. Yunus ERDOĞAN  
Doç. Dr. İsmail EKİNCİOĞLU  
Prof. Dr. Asım KADIOĞLU  
Prof. Dr. Yaşar KİBİCİ  
Prof. Dr. Hamdi Şükür KILIÇ  
Prof. Dr. Adnan KONUK  
Prof. Dr. Muhsin KONUK  
Prof. Dr. Ahmet KURTOĞLU  
Prof. Dr. Mustafa KURU  
Prof. Dr. Ö. İrfan KÜFREYOĞLU  
Doç. Dr. Refail KASIMBEYLİ  
Prof. Dr. Asım KADIOĞLU  
Prof. Dr. İsmail KOCAÇALIŞKAN  
Prof. Dr. Şeref MİRASYEDİOĞLU  
Prof. Dr. Halim MUTLU  
Prof. Dr. Bahri ÖTEYAKA  
Prof. Dr. M. Sabri ÖZYURT  
Prof. Dr. Selahattin SALMAN  
Prof. Dr. Ekrem SAVAŞ  
Prof. Dr. Cem ŞENSÖĞÜT  
Prof. Dr. Hasan Basri ŞENTÜRK  
Prof. Dr. Mustafa TAN  
Prof. Dr. Süleyman TAŞGETİREN  
Doç. Dr. Özlem TOKUŞOĞLU  
Prof. Dr. İrfan Baki YAŞAR  
Prof. Dr. Necati YALÇIN  
Prof. Dr. Yusuf YAYLI  
Prof. Dr. Nurettin YAYLI  
Prof. Dr. H. Serdar YÜCESU  
Doç. Dr. Elçin YUSUFOĞLU  
Prof. Dr. Mehmet ZEYREK

Gazi Üniversitesi  
Sakarya Üniversitesi  
Selçuk Üniversitesi  
Dumlupınar Üniversitesi  
Ortadoğu Teknik Üniversitesi  
TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi  
Fatih Üniversitesi  
Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Uludağ Üniversitesi  
Ortadoğu Teknik Üniversitesi  
Arel Üniversitesi  
Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Dumlupınar Üniversitesi  
Dumlupınar Üniversitesi  
Dumlupınar Üniversitesi  
Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Dumlupınar Üniversitesi  
Selçuk Üniversitesi  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Afyon Kocatepe Üniversitesi  
İstanbul Üniversitesi  
Başkent Üniversitesi  
Atatürk Üniversitesi  
İzmir Ekonomi Üniversitesi  
Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Yıldız Teknik Üniversitesi  
Başkent Üniversitesi  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Dumlupınar Üniversitesi  
Gazi Üniversitesi  
İstanbul Ticaret Üniversitesi  
Dumlupınar Üniversitesi  
Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Gazi Üniversitesi  
Afyon Kocatepe Üniversitesi  
Celal Bayar Üniversitesi  
Gazi Üniversitesi  
Gazi Üniversitesi  
Ankara Üniversitesi  
Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Gazi Üniversitesi  
Dumlupınar Üniversitesi  
Orta Doğu Teknik Üniversitesi



BU SAYIDA YAYINLANAN MAKALELERİN HAKEM KURULU

Prof. Dr. Şükran DERE	Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Yunus ERDOĞAN	Dumlupınar Üniversitesi
Prof. Dr. Yaşar KİBİCİ	Dumlupınar Üniversitesi
Prof. Dr. Fuzuli YAĞMURLU	Süleyman Demirel Üniversitesi
Prof. Dr. Sevinç ALTINER	Ortadoğu Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Hürriyet ERŞAHAN	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet SAĞLAM	Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Abdülkadir C. ÇÖKEN	Süleyman Demirel Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet T. BAYER	Dumlupınar Üniversitesi
Prof. Dr. Hasan GÖNEN	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Prof. Dr. Kadri ARSLAN	Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Adem DOĞANGÜN	Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa KARASHAHİN	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Berrin ERBAY	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Prof. Dr. Vahdet UÇAR	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Ramazan KÖSE	Dumlupınar Üniversitesi
Prof. Dr. M. Mustafa YILDIRIM	Dumlupınar Üniversitesi
Prof. Dr. Recep YAMANKARADENİZ	Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Kemal TANER	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Prof. Dr. Ferhat KARA	Anadolu Üniversitesi
Doç. Dr. Servet YILDIZ	Fırat Üniversitesi
Doç. Dr. Mustafa ÖZER	Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Remzi GÖREN	Dumlupınar Üniversitesi
Doç. Dr. Naime ARSLAN	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Doç. Dr. Evrim HÜR	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Doç. Dr. Nejat EKMEKÇİ	Ankara Üniversitesi
Doç. Dr. Mesut TIĞDEMİR	Süleyman Demirel Üniversitesi
Doç. Dr. Yetiş Şazi MURAT	Pamukkale Üniversitesi
Doç. Dr. Enver ATİK	Celal Bayar Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Sait BULUT	Afyon Kocatepe Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Deniz HÜR	Anadolu Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ERBAŞ	Dumlupınar Üniversitesi



İÇİNDEKİLER

Karakuyu Gölü (Afyon) Yüzey Suyu Kalitesindeki Mevsimsel Değişimlerin Değerlendirilmesi <i>Cafer BULUT, Ramazan ATAY, Kazim UYSAL, Esengül KÖSE</i>	1-8
Boksitlerden Alümina Üretim Sürecinde Yer Alan Buharlaştırma Cihazlarında Oluşan Silikatların Analizi <i>Sami ŞAHİN</i>	9-20
Şaraptaki Etken Maddeler <i>Devrim ÖZÖĞÜT, Arzu PINARBAŞI</i>	21-26
On Para-Sasakian Manifolds <i>Ahmet YILDIZ, Mine TURAN, Bilal Eftal ACET</i>	27-34
Kemerlerin Statik Analizi için Basitleştirilmiş Bir Yaklaşım <i>Taner UÇAR, Gökhan ŞAKAR</i>	35-42
Kent Karayollarında Kapasitenin Bulanık Mantık ile Modellenmesi <i>Nuran BAĞIRGAN, İlker ŞAHİNOĞLU</i>	43-58
Yukarı Çakmak (Elazığ Kb'sı) Yöresindeki Eosen Birinin Planktonik Foraminifer İçeriği ve Ortamsal Yorumu <i>Deniz İBİLİOĞLU</i>	59-70
Türkiye'deki Termik Santrallerin Etkinlik Analizi: Parametrik ve Parametrik Olmayan Yaklaşımlar <i>Özge YETİK, Ramazan KÖSE, M. Arif ÖZGÜR, Oğuz ARSLAN</i>	71-82
Çok Kısa Süreli Borlama ile Zincir İmalatında Kullanılan Kılavuzların Aşınma Direncinin Arttırılması <i>Bilgen DURSUN, Rasim İPEK, Serdar KARAOĞLU</i>	83-90
Governing Equations for Isothermal Flow through Woven Fiber Mats by Employing Local Volume Averaging Technique <i>Bayram ALAKUŞ</i>	91-106
Kaynak Suyunun Diyatomit Kaplamalı Membran Filtreler ile Süzülebilirliğinin Araştırılması <i>Osman ŞAN, Cem ÖZGÜR, Muhterem KOÇ, Tuba ERGÜLER, Ali İMARETLİ</i>	107-116
Puzolan Katkısının Betonun Karbonatlaşma Derinliğine Etkisi <i>Serkan SUBAŞI, Ahmet BEYÇİOĞLU, Bekir ÇOMAK</i>	117-128