



Cilt/Volume : 18 No/Number: 3 Sayı / Issue: 54 Eylül 2016 / September 2016

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ YAYINLARI	
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ FEN VE MÜHENDİSLİK DERGİSİ Cilt: 18 Sayı: 54 (Eylül) No:3 Yıl: 2016	
Yayın No	: 10.21205/deufmd2016.3
ISSN	: 1302-9304
Birinci Baskı	
Derginin Sahibi	: Dokuz Eylül Üniversitesi
Basımı Yapan	: D.E.Ü. Mühendislik Fakültesi (Prof. Dr. Ayşe OKUR, DEKAN V.)
Sorumlu Müdür	: Prof. Dr. Turgay ONARGAN
Yönetim Yeri	: D.E.Ü. Mühendislik Fakültesi Kaynaklar Yerleşkesi, Buca, 35160, İZMİR
Yayının Türü	: Akademik Hakemli Dergi – 4 ayda bir yayımlanır.

FEN VE MÜHENDİSLİK DERGİSİ YAYIN KURULU
JOURNAL OF SCIENCE AND ENGINEERING EDITORIAL BOARD

BAŞ EDİTÖR (*Editor-in-Chief*)

Prof. Dr. Turgay ONARGAN	Maden Mühendisliği Bölümü, Dokuz Eylül Üniversitesi
--------------------------	---

EDİTÖRLER KURULU (*Editorial Board*)

Doç. Dr. Görkem AKINCI	Çevre Mühendisliği Bölümü, Dokuz Eylül Üniversitesi
Doç. Dr. Gülseren KARABAY	Tekstil Mühendisliği Bölümü, Dokuz Eylül Üniversitesi
Doç. Dr. Tolga GÖNENÇ	Jeofizik Mühendisliği Bölümü, Dokuz Eylül Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Semih UTKU	Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Dokuz Eylül Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Serkan EKER	Çevre Mühendisliği Bölümü, Dokuz Eylül Üniversitesi

Cilt/Volume : 18 No/Number: 3 Sayı / Issue: 54 Eylül 2016 / September 2016

YAYIN DANIŞMA KURULU (Editorial Advisory Board)

Adı ve Soyadı	Ünvanı	Kurumu
Ali GÜNGÖR	Prof. Dr.	Makine Müh., Ege Üniversitesi
Aylin ALTINIŞIK	Dr.	Kimya Anabilim Dalı, Dokuz Eylül Üniversitesi
Ayhan ALTINTAŞ	Prof. Dr.	Elektrik Elektronik Müh., Bilkent Üniversitesi
Aylin Şendemir ÜRKMEZ	Yrd. Doç. Dr.	Biyomühendislik, Ege Üniversitesi
Binnur Gönen KIRAL	Prof. Dr.	Makine Müh., Dokuz Eylül Üniversitesi
Can GENÇ	Prof. Dr.	Jeoloji Müh., İstanbul Teknik Üniversitesi
Cem CİVELEK	Doç. Dr.	Elektrik Elektronik Müh., Ege Üniversitesi
Cemal Murat ÖZKUT	Öğr.Gr.Dr.	Matematik, İzmir Ekonomi Üniversitesi
Cengiz KUZU	Prof. Dr.	Maden Müh., İstanbul Teknik Üniversitesi
Duyuşen Kokulu GÜVEN	Dr.	Çevre Müh., Dokuz Eylül Üniversitesi
Filiz DİLEK	Prof. Dr.	Çevre Müh., Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Hakan GAŞAN	Doç. Dr.	Malzeme ve Metalürji Müh., Osmangazi Üniversitesi
Hasan ÖZTÜRK	Doç. Dr.	Makine Müh., Dokuz Eylül Üniversitesi
Hülya İNANER	Prof. Dr.	Jeoloji Müh., Dokuz Eylül Üniversitesi
Kuban ALTINEL	Prof. Dr.	Endüstri Müh., Boğaziçi Üniversitesi
Meltem YILDIRIM	Dr.	Bilgisayar Müh., Dokuz Eylül Üniversitesi
Meral YURTSEVER	Yrd. Doç. Dr.	Çevre Müh., Sakarya Üniversitesi
Mine KURTBAY	Dr.	Kimya Anabilim Dalı, Dokuz Eylül Üniversitesi
Muhammed DENİZ	Dr.	Fizik Anabilim Dalı, Dokuz Eylül Üniversitesi
Murat KURUOĞLU	Dr.	İnşaat Müh., İstanbul Teknik Üniversitesi
Ümit AKINCI	Doç. Dr.	Fizik Anabilim Dalı, Dokuz Eylül Üniversitesi
Mustafa DOĞAN	Dr.	İnşaat Müh., Dokuz Eylül Üniversitesi
Mustafa Nazmi ERCAN	Prof. Dr.	Tekstil Müh., İstanbul Aydın Üniversitesi
Özge ANDİÇ ÇAKIR	Doç. Dr.	İnşaat Müh., Ege Üniversitesi
Petek SİNDİRGİ	Yrd. Doç. Dr.,	Jeofizik Müh., Dokuz Eylül Üniversitesi
Selin ÖZPEYNİRCİ	Yrd. Doç. Dr.	Endüstri Müh., İzmir Ekonomi Üniversitesi
Serpil ŞAKIROĞLU	Doç. Dr.	Fizik Anabilim Dalı, Dokuz Eylül Üniversitesi
Sabri KAYALI	Prof. Dr.	Malz. ve Metalürji Müh., İstanbul Teknik Üniversitesi
Şebnem DÜZGÜN	Prof. Dr.	Maden Müh., Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Taner UÇAR	Yrd. Doç. Dr.	İnşaat Müh., Dokuz Eylül Üniversitesi
Tuba ALPYILDIZ	Doç. Dr.	Tekstil Müh., Dokuz Eylül Üniversitesi
Tuğba SARAÇ	Yrd. Doç. Dr.	Endüstri Müh., Osmangazi Üniversitesi
Ümit AKINCI	Doç. Dr.	Fizik Anabilim Dalı, Dokuz Eylül Üniversitesi
Yalçın İŞLER	Yrd. Doç. Dr.	Elektronik Müh., İzmir Katip Çelebi Üniversitesi

*alfabetik sıralıdır.