



ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK MİMARLIK
FAKÜLTESİ
DERGİSİ

ÇUKUROVA UNIVERSITY
JOURNAL OF THE FACULTY OF ENGINEERING AND ARCHITECTURE

Cilt/Vol: 31

Sayı/Issue: 2

Aralık/December 2016

ISSN 1019-1011



ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK-MİMARLIK FAKÜLTESİ
DERGİSİ



Çukurova University, Journal of the Faculty of Engineering and Architecture

Sahibi

Mesut BAŞIBÜYÜK
Ç.Ü. Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dekanı

Editör

Özen KILIÇ

YAZI İNCELEME KURULU (Editorial Board)

Zekeriya TÜFEKÇİ (ÇÜ)	Ahmet Mahmut KILIÇ (ÇÜ)
Mustafa GÜVEN (ÇÜ)	Hüseyin AKILLI (ÇÜ)
Ahmet YÜCEER (ÇÜ)	Kadir AYDIN (ÇÜ)
Ulus ÇEVİK (ÇÜ)	F. Duygu SABAN ÖKESLİ (ÇÜ)
Rızvan EROL (ÇÜ)	R. Tuğrul OĞULATA (ÇÜ)
İsmail Hakkı ÇAĞATAY (ÇÜ)	Nil YAPICI (ÇÜ)
Ulvi Can ÜNLÜGENÇ (ÇÜ)	

Aralık 2016 Cilt 31 Sayı 2 Hakemleri

Rıza DİNÇER (ÇÜ)	Düzgün ÇAKIRCA (BÜ)
Baki BAĞRIACIK (ÇÜ)	Yusuf URAS (KSIÜ)
Atike NAZİK (ÇÜ)	Kemal TASLI (MÜ)
Hüseyin AKILLI (ÇÜ)	A. Alper ÖNER (EÜ)
Gözde ÇELİK (ÇÜ)	İ. Halil GEREK (ABTÜ)
Abdulazim YILDIZ (ÇÜ)	Ahmet DEMİR (OKAÜ)
Fatih ÖZCAN (NÖHÜ)	Okan KARAHAN (EÜ)
Mehmet YILDIRIM (ÇÜ)	Cem ŞENSÖĞÜT (DÜ)
Savaş BAYRAM (EÜ)	B. Melis ÖZYILDIRIM (ÇÜ)
Ahmet DAĞ (ÇÜ)	Bilgehan KEKEÇ (SÜ)
H. Hüseyin ÖZTÜRK (ÇÜ)	Selçuk ASLAN (ÜÜ)
Nihat ÇELİK (ÇÜ)	Serap AKCAN (AÜ)
Hasan SERİN (ÇÜ)	Ertaç HÜRDOĞAN (OKAÜ)
Fuat BUDAK (ÇÜ)	Meltem SARIOĞLU CEBECİ (ÇÜ)
Özen KILIÇ (ÇÜ)	Yasin ERDOĞAN (İSTU)
Mesut ANIL (ÇÜ)	Mehmet BİLGİLİ (ÇÜ)
Hakan GÜNEYLİ (ÇÜ)	Hacer BİLİR ÖZHAN (BTÜ)
Nil YAPICI (ÇÜ)	Engin EMSEN (AÜ)
Hüseyin R. YERLİ (ÇÜ)	Serkan TOKGÖZ (ABTÜ)
Mehmet Fatih ŞAHAN (AÜ)	Neslihan SEÇKİN (ÇÜ)
Selahattin KOCAMAN (İSTEÜ)	Durmuş Ali BİRCAN (ÇÜ)
Kerimcan ÇELEBİ (ABTÜ)	Hasan ÇETİN (ÇÜ)
M. Salih KESKİN (DÜ)	Cengiz DÜNDAR (ÇÜ)
Mehmet SALTAN (SDÜ)	Volkan Emre UZ (ABTÜ)
Ümit ŞAFAK (ÇÜ)	Güldemin DARBAŞ (KSIÜ)
Nazan KALEBEK (GÜ)	Emel Ceyhan SABİR (ÇÜ)
Turgut İKİZ (ÇÜ)	Volkan Yusuf ŞENYÜREK (MÜ)
Ebru ÇORUH (GÜ)	Belkis ZERVENT ÜNAL (ÇÜ)
İlhami İLHAN (ÇÜ)	Ahmet TEKE (ÇÜ)
Mehmet Emin MERAL (YYÜ)	Seyhan YARDIMLI (İAÜ)
Sedat TÜRKMEN (ÇÜ)	Sevda ÖZEL (ÇÜ)
Kemal GÜRBÜZ (ÇÜ)	Erol ÖZER (MÜ)
Ahmet Duran ŞAHİN (İTÜ)	Tunç TÜKEN (ÇÜ)
Hüsnü GERENGİ (DÜ)	Ergül YAŞAR (İSTEÜ)
Serin MEZARCIÖZ (ÇÜ)	Halil ÖZDEMİR (OKAÜ)
Duygu SABAN ÖKESLİ (ÇÜ)	Tuba AKAR (MÜ)
Ümit ÖZER (İÜ)	Bülent TÜTMEZ (İÜ)
Zeki YETGİN (MÜ)	Ali İNAN (ABTÜ)

YAZIŞMA ADRESİ

Ç.Ü. Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergi ve Yayın Kurulu Başkanlığı Balcalı 01330 Sarıçam/ADANA
Tel : (322) 338 63 57 Fax : (322) 338 61 26 E-posta: mmfdergi@cu.edu.tr - cu.mmfdergi@gmail.com

Hakemli Bir Dergidir. Yılda İki Sayı Basılır. / Refereed Journal. Published Semi-annually.

Dergimiz TÜBİTAK ULAKBİM Mühendislik ve Temel Bilimler Veri Tabanı Listesi'nde taranmaktadır.
(Bu sayı Çukurova Mühendisler - Mimarlar Güçlendirme Derneği tarafından bastırılmıştır)