



PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
**MÜHENDİSLİK
BİLİMLERİ DERGİSİ**

Pamukkale University
Journal of
Engineering
Sciences

CİLT/VOL. 23

SAYI/NO. 5

2017





Sahibi/Owner

**Mühendislik Fakültesi Adına/On Behalf of Engineering Faculty
Dekan/Dean**

Prof. Dr. Yahya TÜLEK

Baş Editör/Editor-in-Chief

Prof. Dr. Olcay Ersel CANYURT, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

Editörler/ Editors

Prof. Dr. Sezai TOKAT, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

Doç. Dr. Yusuf ÖNER, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Meriç ÇETİN, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Leyla DEMİR, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Mustafa Seçkin DURMUŞ, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Serdar TEZ, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

Dr. Özgür Önder KARAKILINÇ, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

Danışma Kurulu/Editorial Advisory Board

Prof. Dr. Ahmet Hamdi KAYRAN	İstanbul Teknik Üniversitesi, Türkiye <i>Istanbul Technical University, Turkey</i>	Prof. Dr. Jamal ROSTAMI	Pennsylvania Eyalet Üniversitesi, ABD <i>Pennsylvania State University, USA</i>
Prof. Dr. Ahmet ÜNAL	Reutlingen Üniversitesi, Almanya <i>Reutlingen University, Germany</i>	Prof. Dr. Joong Hoon KIM	Kore Üniversitesi, Güney Kore <i>Korea University, Korea</i>
Prof. Dr. Akif A. BULGAK	Concordia Üniversitesi, Kanada <i>Concordia University, Canada</i>	Prof. Dr. Leszek Adam DOBRZANSKI	Silesian Teknoloji Üniversitesi, Polonya <i>Silesian University of Technology, Poland</i>
Prof. Dr. Aydın AKAN	İstanbul Üniversitesi, Türkiye <i>Istanbul Technical University, Turkey</i>	Prof. Dr. Mehmet A. OTURAN	Paris-Est Üniversitesi, Fransa <i>Paris-Est University, France</i>
Prof. Dr. Aydın BÜYÜKSARAÇ	Bitlis Eren Üniversitesi, Türkiye <i>Bitlis Eren University, Turkey</i>	Prof. Dr. Mehmet Bayram YILDIRIM	Wichita Eyalet Üniversitesi, ABD <i>Wichita State University, USA</i>
Prof. Dr. Ayşe FİLİBELİ	Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye <i>Dokuz Eylul University, Turkey</i>	Prof. Dr. Muhammad H. RASHID	West Florida Üniversitesi, ABD <i>University of West Florida, USA</i>
Prof. Dr. Bimal K. BOSE	Tennessee Üniversitesi, ABD <i>Tennessee University, USA</i>	Prof. Dr. Mustafa M. ARAL	Georgia Teknoloji Enstitüsü, ABD <i>Georgia Institute of Technology, USA</i>
Prof. Dr. Bülent TOPKAYA	Akdeniz Üniversitesi, Türkiye <i>Akdeniz University, Turkey</i>	Prof. Dr. Necati ÇATBAŞ	Central Florida Üniversitesi, ABD <i>University of Central Florida, USA</i>
Dr. Can Metehan TURHAN	Friedrich-Alexander Üniversitesi, Almanya <i>Friedrich-Alexander University, Germany</i>	Prof. Dr. Onur SAYMAN	Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye <i>Dokuz Eylul University, Turkey</i>
Prof. Dr. Chrissoleon T. PAPADOPOULOS	Selanik Aristotle Üniversitesi, Yunanistan <i>Aristotle University of Thessaloniki, Greece</i>	Prof. Dr. Ömer AYDAN	Ryukyu Üniversitesi, Japonya <i>University of the Ryukyus, Japan</i>
Prof. Dr. Erhan KOZAN	Queensland Teknoloji Üniversitesi, Avustralya <i>Queensland University of Technology, Australia</i>	Prof. Dr. Sibel PAMUKÇU	Lehigh Üniversitesi, ABD <i>Lehigh University, USA</i>
Prof. Dr. Erkan TOPAL	Curtin Üniversitesi, Avustralya <i>Curtin University, Australia</i>	Prof. Dr. Surendra M. GUPTA	Northeastern Üniversitesi, ABD <i>Northeastern University, USA</i>
Prof. Dr. Fakhreddin KADİROV	Azerbaycan Bilimler Akademisi, Azerbaycan <i>Azerbaijan Academy of Sciences, Azerbaijan</i>	Prof. Dr. Şenay ŞİMŞEK	Kuzey Dakota Eyalet Üniversitesi, ABD <i>North Dakota State University, USA</i>
Prof. Dr. Fikret KARGI	Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye <i>Dokuz Eylul University, Turkey</i>	Prof. Dr. Ümit ÖZGÜR	Virginia Commonwealth Üniversitesi, ABD <i>Virginia Commonwealth University, USA</i>
Prof. Dr. Hakan KARSLI	Karadeniz Teknik Üniversitesi, Türkiye <i>Karadeniz Technical University, Turkey</i>	Prof. Dr. Xin-She YANG	Middlesex Üniversitesi, İngiltere <i>Middlesex University, UK</i>
Prof. Dr. Hans-Otto GUENTHER	Pusan Ulusal Üniversitesi, Güney Kore <i>Pusan National University, Korea</i>	Prof. Dr. Yunus Ali ÇENGEL	Adnan Menderes Üniversitesi, Türkiye <i>Adnan Menderes University, Turkey</i>
Prof. Dr. Hulusi Bülent ERTAN	Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye <i>Middle East Technical University, Turkey</i>	Prof. Dr. Zekai ŞEN	İstanbul Teknik Üniversitesi, Türkiye <i>Istanbul Technical University, Turkey</i>
Prof. Dr. İlhami ÇOLAK	Gazi Üniversitesi, Türkiye <i>Gazi University, Turkey</i>	Prof. Dr. Zong Woo GEEM	Gachon Üniversitesi, Güney Kore <i>Gachon University, Korea</i>
Prof. Dr. İsmail GÜLTEPE	Environment Canada, Kanada <i>Environment Canada, Canada</i>		



Yayın Kurulu/ Editorial Board

Prof. Dr. Olcay Ersel CANYURT	Makine Mühendisliği <i>Mechanical Engineering</i>
Doç. Dr. Fatih ÇETİŞLİ	İnşaat Mühendisliği <i>Civil Engineering</i>
Yrd. Doç. Dr. Leyla DEMİR	Endüstri Mühendisliği <i>Industrial Engineering</i>
Dr. Fatma Figen ALTINOĞLU	Jeofizik Mühendisliği <i>Geophysical Engineering</i>
Doç. Dr. Necip ATAR	Kimya Mühendisliği <i>Chemical Engineering</i>
Doç. Dr. Osman Ozan AVINÇ	Tekstil Mühendisliği <i>Textile Engineering</i>
Doç. Dr. Ülker Güner BACANLI	İnşaat Mühendisliği <i>Civil Engineering</i>
Doç. Dr. Hüseyin CEYLAN	İnşaat Mühendisliği <i>Civil Engineering</i>
Yrd. Doç. Dr. Semih COŞKUN	Endüstri Mühendisliği <i>Industrial Engineering</i>
Yrd. Doç. Dr. Meriç ÇETİN	Bilgisayar Mühendisliği <i>Computer Engineering</i>
Doç. Dr. Gülbin ERDEN	Çevre Mühendisliği <i>Environmental Engineering</i>
Prof. Dr. Fethi HALICI	Makine Mühendisliği <i>Mechanical Engineering</i>
Yrd. Doç. Dr. Fatma IŞIK	Gıda Mühendisliği <i>Food Engineering</i>
Doç. Dr. Özler KARAKAŞ	Makine Mühendisliği <i>Mechanical Engineering</i>
Dr. Özgür Önder KARAKILINÇ	Elektronik Mühendisliği <i>Electronics Engineering</i>
Doç. Dr. Tamer KORALAY	Jeoloji Mühendisliği <i>Geological Engineering</i>
Doç. Dr. Yusuf ÖNER	Elektrik Mühendisliği <i>Electrical Engineering</i>
Yrd. Doç. Dr. Olcay POLAT	Endüstri Mühendisliği <i>Industrial Engineering</i>
Yrd. Doç. Dr. Serdar TEZ	Elektrik Mühendisliği <i>Electrical Engineering</i>
Prof. Dr. Sezai TOKAT	Bilgisayar Mühendisliği <i>Computer Engineering</i>
Doç. Dr. Yasin YILMAZ	Makine Mühendisliği <i>Mechanical Engineering</i>

Yayın Koordinatörleri/Publishing Coordinators

Doç. Dr. Hakan KARACA
Yrd. Doç. Dr. Mustafa Seçkin DURMUŞ
Dr. Engin DEMİRAY
Ahmet Alp ŞENOCAK

Sekretarya/Secretariat

Ersin BAHAR
Emre KORKMAZ

Dizgi/Composition

Adnan ATLAY

Yazışma Adresi

Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Bilimleri Dergisi Yayın Koordinatörlüğü
20160 Denizli/TÜRKİYE

Correspondence Address

Pamukkale University Faculty of Engineering Journal of Engineering Sciences Publishing Coordinatorship
20160 Denizli/TURKEY

E-posta/E-mail: pajes@pau.edu.tr

İnternet sayfası/Web page: <http://pajes.pau.edu.tr/>

Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi hakemli bir dergidir.
Pamukkale University Journal of Engineering Sciences is a peer-reviewed journal.



ÖZETLENME/DİZİNLENME (ABSTRACTING/INDEXING)



ERİŞİLEBİLİRLİK (ACCESSIBILITY)





İÇİNDEKİLER/CONTENTS

Elektrik-Elektronik Mühendisliği/*Electrical and Electronics Engineering*

Ateş böceği algoritması kullanarak MC-CDMA sistemlerinde çevrimsel ön takı uzunluğunun belirlenmesi

(Araştırma Makalesi)

Determination of the cyclic prefix length in MC-CDMA using firefly algorithm (Research Article)

Muhammet Nuri SEYMAN

486

Yeni bir BPSK modülatörün tasarımı (Araştırma Makalesi)

Design of a new BPSK modulator (Research Article)

Mehmet SÖNMEZ, Ayhan AKBAL

492

EMG sinyalleri ile mobil robotun kablosuz kontrolü (Araştırma Makalesi)

Wireless control of mobile robot with EMG signals (Research Article)

Serdar KÜÇÜK, Umut MAYETİN

497

Kalıcı mıknatıslı senkron jeneratörlü rüzgâr türbinlerinde bireysel hatve açısı kontrolü ile çıkış gücü kararlılığı ve mekanik yüklerin azaltılması (Araştırma Makalesi)

Individual pitch control on wind turbines with permanent magnet synchronous generator for reduction of mechanical load and stability of output power (Research Article)

Murat LÜY, Zafer CİVELEK, Ertuğrul ÇAM

504

Şebeke bağlantılı tek fazlı dokuz seviyeli asimetrik evirici tasarımı ve analizi (Araştırma Makalesi)

Design and analysis of a grid-tied single phase nine level asymmetrical inverter (Research Article)

Ersan KABALCI, Rıdvan CANBAZ

512

An adaptive extended fuzzy function state-observer based control with unknown control direction (Research Article)

Uyarlamalı genişletilmiş bulanık fonksiyon durum gözetleyici temelli bilinmeyen yönlü control

(Araştırma Makalesi)

Selami BEYHAN

519

Facial expression recognition based on compressive sensing and pyramid processing (Research Article)

Sıkıştırılmış algılama ve piramit işlemeye dayalı yüz ifade tanıma (Araştırma Makalesi)

Alaa ELEYAN, Abubakar M. ASHIR

527

4G C-Shaped compact microstrip antenna design and production (Research Article)

4G C-Şeklinde açıklıklı kompakt mikroşerit anten tasarımı ve üretimi (Araştırma Makalesi)

Ahmet Hayrettin YÜZER, Cihat ŞEKER

532

The thickness effect of insulator layer between the semiconductor and metal contact on C-V characteristics of Al/Si₃N₄/p-Si device (Research Article)

Al/Si₃N₄/p-Si aygıtının C-V karakteristikleri üzerine metal ile yarıiletken kontak arasındaki yalıtkan tabakanın kalınlık etkisi (Araştırma Makalesi)

İkram ORAK, Adem KOÇYİĞİT

536



Real-time speed controlling of a DC motor using fuzzy logic controller (Research Article)
DC motorun bulanık mantık denetleyici kullanarak gerçek zamanda hız denetimi (Araştırma Makalesi)
İsmet KANDİLLİ 543

Güç şebekelerinde minimum kayıpları sağlayan STATCOM konumunun ve değerinin belirlenmesinde farklı sezgisel algoritmaların karşılaştırılması (Araştırma Makalesi)
Comparison of different heuristic algorithms for location and value determination of STATCOM providing minimum losses in power systems (Research Article)
Yalçın ALCAN, Ali ÖZTÜRK, Hasan DİRİK, Memnun DEMİR 550

Bilgisayar Mühendisliği/Computer Engineering

Karesel atama problemi için yeni bir özuyarlamalı paralel güçlü tabu-arama algoritması (Araştırma Makalesi)
A self-adaptive parallel robust tabu-search algorithm for the quadratic assignment problem (Research Article)
Tansel DÖKEROĞLU 559

WebRTC ile gerçek zamanlı sanal sınıf uygulaması (Araştırma Makalesi)
A real time virtual classroom implementation with WebRTC (Research Article)
Atilla ERGÜZEN, Kadir EROL 566

IEEE 802.11 kablosuz LAN kullanarak PROFIBUS segmentlerin genişletilmesi (Araştırma Makalesi)
Extending PROFIBUS segments through IEEE 802.11 wireless LAN (Research Article)
Cüneyt BAYILMIŞ, İbrahim ÖZÇELİK 573

Akıllı kapılara yeni özellik: Bilgi paylaşımı güvenlik (Araştırma Makalesi)
A new peculiarity to intelligent doors: Security through information sharing (Research Article)
Mehmet Hilal ÖZCANHAN 581

Artırılmış gerçeklik için BRIEF betimleyicileri ve yerelliğe duyarlı karma yöntemi ile nesne arama (Araştırma Makalesi)
Object detection with BRIEF descriptors and locality sensitive matching for augmented reality (Research Article)
Mustafa ÖZUYSAL 588

A software architecture for monitoring big data storage platforms (Research Article)
Büyük veri saklama ortamlarının izlenmesine yönelik yazılım mimarisi (Araştırma Makalesi)
Mehmet Sıddık AKTAŞ 597

Video dosyaları üzerinde yüz ifade analizi için hızlandırılmış bir yaklaşım (Araştırma Makalesi)
An accelerated approach for facial expression analysis on video files (Research Article)
Sümeyye BAYRAKDAR, Devrim AKGÜN, İbrahim YÜCEDAĞ 602



Kablosuz algılayıcı ağlar için yeni bir dinamik baz istasyonu konumlandırma yöntemi

(Araştırma Makalesi)

A novel dynamic base station positioning method for wireless sensor networks (Research Article)

Kadir TOHMA, Yakup KUTLU, İpek ABASIKELEŞ TURGUT

614

Kumaş hata tespiti ve sınıflandırmada dalgacık dönüşümü ve temel bileşen analizi (Araştırma Makalesi)

Wavelet transform and principal component analysis in fabric defect detection and classification

(Research Article)

Kazım YILDIZ, Ali BULDU

622

Turnuva seçim operatörü kullanan bir havai fişek algoritması (Araştırma Makalesi)

A fireworks algorithm using tournament selection operator (Research Article)

Bilal BABAYİĞİT, Sema HASPAYLAN

628
