

YAYINCI
PUBLISHER



MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ ve TASARIM DERGİSİ

JOURNAL OF ENGINEERING
SCIENCES AND DESIGN

e-ISSN: 1308-6693

Cilt/Volume: 9 Sayı/Issue: 3 Eylül/September 2021



İmtiyaz Sahibi / Owner

Deanery of Engineering Faculty, Suleyman Demirel University, Isparta, TR

Editörler / Editors

Gultekin OZDEMIR, Suleyman Demirel University, Isparta, TR (Baş Editör / Editor-in-Chief)

Erdal AYDEMİR, Suleyman Demirel University, Isparta, TR (Editör Yrd. / Co-Editor)

Turgay AYDOĞAN, Suleyman Demirel University, Isparta, TR (Editör Yrd. / Co-Editor)

Mehmet AVCAR, Suleyman Demirel University, Isparta, TR (Editör Yrd. / Co-Editor)

Ali AGCAL, Suleyman Demirel University, Isparta, TR

Çağlayan BALKAYA, Suleyman Demirel University, Isparta, TR

Atilla BAYRAM, Van Yuzuncu Yıl University, Van, TR

Mehmet Ali BELEN, Artvin Coruh University, Artvin, TR

Habib GURBUZ, Suleyman Demirel University, Isparta, TR

Baris GUREL, Suleyman Demirel University, Isparta, TR

Tahir Serkan IRMAK, Kocaeli University, Kocaeli, TR

Ayberk KAYA, Recep Tayyip Erdoğan University, Rize, TR

Alper KUSCU, Suleyman Demirel University, Isparta, TR

Mehmet Onur OLGUN, Suleyman Demirel University, Isparta, TR

Mehmet OZCELIK, Suleyman Demirel University, Isparta, TR

Savas OZUN, Suleyman Demirel University, Isparta, TR

Yunus PAMUKOGLU, Suleyman Demirel University, Isparta, TR

Olçay POLAT, Pamukkale University, Denizli, TR

Fatih Ahmet ŞENEL, Suleyman Demirel University, Isparta, TR

Hakan TONGAL, Suleyman Demirel University, Isparta, TR

Volkan UZ, Izmir Institute of Technology, Izmir, TR

Kerim YAPICI, Suleyman Demirel University, Isparta, TR

Demet YILMAZ, Suleyman Demirel University, Isparta, TR

Danışma Kurulu / Editorial Advisory Board

Michael G. KAY, North Carolina State University, USA

Yun-Chia LIANG, Yuan Ze University, Taoyuan, TW

Ravi SANKAR, University of South Florida, Florida, USA

Alice E. SMITH, Auburn University, Auburn, USA

Bedri TUC, Baskent University, Ankara, TR

Erol TUTUMLUER, University of Illinois at Urbana-Champaign, Illinois, USA

Fatma YALCINKAYA, Technical University of Liberec, Liberec, Czech Republic

Gerhard-Wilhelm WEBER, Middle East Technical University, Ankara, TR

Yayın Editörleri / Technical Editors

Ayşe BIYIKLI, Suleyman Demirel University, Isparta, TR

Mehmet KIR, Suleyman Demirel University, Isparta, TR

Elif Merve KUCUKONER, Suleyman Demirel University, Isparta, TR

Yasemin SIMSEK TURKER, Suleyman Demirel University, Isparta, TR

Sıla YAMAN, Suleyman Demirel University, Isparta, TR

Dizin ve İndeksler / Abstracting & Indexing

TR-DIZIN / EBSCOhost / SCILIT / SOBIAD / Google Scholar / CrossRef

Araştırma Makaleleri / *Research Articles*

<i>DENİM KUMAŞLARDA MATEMATİKSEL MODELLEME YARDIMIYLA YUMUŞAKLIĞIN OPTİMİZASYONU</i>	716 – 722
Belkis ZERVENT ÜNAL, Şadi KAHYA	
<i>PARTİKÜL MADDE, KARBON MONOKSİT VE KARBONDİOKSİT SEVİYELERİNİN İÇ VE DIŞ ORTAMLARDA DEĞİŞİMİ</i>	723 - 734
Sibel MENTEŞE, Osman ÇOTUKER	
<i>KETEN TOHUMU YAĞI VE YAĞSIZ SÜT TOZU İÇEREN EMÜLSİYONLARIN PÜSKÜRTEREK KURUTMA İLE ENKAPSÜLASYONU: YAĞ ORANI VE KURUTMA SICAKLIĞININ ETKİLERİ</i>	735 - 742
Kutlu ÇEVİK Hamza ALAŞALVAR Mustafa ÇAM Hasan YALÇIN	
<i>27 HAZİRAN 1998 ADANA (MW=6.2) DEPREMİNİN UZAK ALAN DALGA ŞEKİLLERİNDEN ELDE EDİLEN FAYLANMA PARAMETRELERİ</i>	743 - 757
Emrah BUDAĞOĞLU Murat UTKUCU	
<i>COMPARISON OF DIFFERENT MODELING METHODS FOR PREDICTION OF PALLADIUM ADSORPTION ONTO WASTE ORANGE PEEL</i>	758 - 767
Aysun ÖZKAN Şahin IŞIK Zerrin GÜNKAYA Kemal ÖZKAN Mufide BANAR	
<i>TEKSTİL ATIKSUYUNDAN ASTRAZON BLACK BOYASININ GİDERİMİ: TAGUCHİ METODU İLE MODELLEME</i>	768 - 784
Elanur ADAR Filiz Nuran ACAR	
<i>POLİFOSFORİK ASİT (PPA) MODİFİYE BİTÜMÜN FİZİKSEL VE REOLOJİK ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI</i>	785 - 795
İslam GOKALP	
<i>EFFECT OF GROUNDWATER LEVEL ON SITE RESPONSE BEHAVIOR OF A ONE-LAYERED LIQUEFIABLE SOIL</i>	796 - 808
Selçuk DEMİR	
<i>KOCAELİ İZMİT İLÇESİ'NDE PARTİKÜL MADDE (PM2.5) KONSANTRASYON SEVİYELERİ, MEKÂNSAL VE MEVSİMSSEL DEĞERLENDİRİLMESİ</i>	809 - 821
Süheyla ÖZTÜRK Deniz GERÇEK İsmail Talih GÜVEN Eftade GAGA Özlem ÖZDEN ÜZMEZ Mihriban CİVAN	
<i>TULUM PEYNİRİNDE STAPHYLOCOCCUS AUREUS YAYGINLIĞI VE ANTİBİYOTİK DİRENÇ PROFİLLERİNİN VE DİRENÇ GENLERİNİN BELİRLENMESİ</i>	822 - 832
Süheyla DEMİRSİKAN Yasin TUNCER	
<i>AN ARDUINO BASED EXPERIMENT TO PROVE AND TEACH MALUS' LAW</i>	833 - 842
Esra BİLAL ÖNDER Fatih ÖNDER Mehmet OĞUR	
<i>ZEYTİN YAPRAĞI EKSTRAKTI İÇEREN SOĞUK ÇAY ÜRETİMİ</i>	843 - 849
Elif Ece ARSLAN Gamze KARADEMİR Serap BERKTAŞ Mustafa ÇAM	
<i>FARKLI TAŞITLARDA KULLANILAN ÖN TAMPONLARIN DARBE EMİCİ ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI</i>	850 - 855
İbrahim YAVUZ Mustafa Çağdaş ERİK	
<i>1 KW GÜCÜNDE KABLOSUZ ENERJİ TRANSFER SİSTEMİ TASARIMI VE İNSAN SAĞLIĞINA ETKİLERİ</i>	856 - 865
Ali AĞÇAL Tuğba Halime DOĞAN	
<i>ANALYSIS OF SOCCER LEAGUE COMPETITION ALGORITHM FOR LOAD FREQUENCY CONTROL IN NONLINEAR INTERCONNECTED POWER SYSTEM</i>	866 - 879
Ahmet DOĞAN	
<i>SİSMİK KIRILMA VERİLERİNDE JEOPON MERKEZ FREKANSININ İLK VARIŞ ZAMANLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN İNCELENMESİ</i>	880 - 893
Mustafa ŞENKAYA Hakan KARSLI	
<i>NİKEL OKSİT KATKI MADDESİNİN ASFALT BAĞLAYICININ FİZİKSEL ÖZELLİKLERİNE VE KARIŞIMIN STABİLİTESİNE ETKİLERİ</i>	894 – 899
Mustafa ÇALIŞICI	

<i>SERA ZİRAİ TOPRAĞINDA TOPLAM PESTİSİT SEVİYELERİ VE SERA ÖZELLİKLERİ İLE PESTİSİT SEVİYELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ</i>	900 - 910
Alper SERTTAŞ Tuğba AYAZ Sema YURDAKUL Güray DOĞAN Recep Kaya GÖKTAŞ Mihriban CİVAN	
<i>IDENTIFYING THE IMPROVEMENT POSSIBILITIES OF A FLUIDIZED BED BOILER WITH EXERGY ANALYSIS</i>	911 - 922
Mesut YAZICI Fatih Selim BAYRAKTAR Ramazan KÖSE	
<i>MORTEZ: MOBİL UYGULAMA DESTEKLİ ORTEZ SİSTEMİ TASARIMI</i>	923 - 930
Orhan GÜNDÜZ Cengiz TEPE Nurettin ŞENYER	
<i>RİNG İPLİK MAKİNESİNDE İĞ TİPİNİN ENERJİ TÜKETİMİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ</i>	931 - 939
Erman COŞKUN Tuğrul OĞULATA	
<i>DENTAL SUPPLIER SELECTION WITH TOPSIS METHOD BY USING LP METHODOLOGY</i>	940 - 951
Babek ERDEBİLLİ (B.D.ROUYENDEGH) İlknur GÜNEŞLİ Seda ŞAHİN	
<i>KAYNAK İŞLEMLERİNDE ÇALIŞAN PERSONEL İÇİN REBA METODU İLE ERGONOMİK RİSK DEĞERLENDİRME: KRİYOJENİK TANK İMALATI SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA</i>	952 - 968
Semih KANSU Turgay PARLAK Ali Fuat GUNERİ	
<i>AKILLI KUMAŞ KONTROL MAKİNESİ İÇİN RAPORLAMA VE ALTYAPI İYİLEŞTİRME SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ</i>	969 - 982
Cihat Okan ARIKAN	
<i>OPTİMİZE EDİLMİŞ FOTOVOLTAİK GÜNEŞ PANELLERİNİN SABİT VE MOBİL UYGULAMALARDA KULLANIMININ KARŞILAŞTIRMALI İNCELENMESİ</i>	983 - 991
Ali KEÇEBAŞ Barış GÜREL Bayram DEVLET	
<i>RÖLE YARDIMLI AŞAĞI YÖNLÜ NOMA SİSTEMLERİNİN BİLİŞSEL RADYO AĞLARDAKİ ERGODİK KAPASİTE ANALİZİ</i>	992 - 1002
Fatma BARDAK Mustafa NAMDAR Arif BAŞGÜMÜŞ	
<i>DESIGN OF A KNEE EXOSKELETON ASSISTING DURING WALKING, SIT-TO-STAND, AND STAIR ASCENDING</i>	1003 - 1014
M. Furkan BİLGİ Ramazan ÜNAL	
<i>DOLU ETKİSİNE MARUZ KALAN ÇELİK ÇATI PANELLERİNİN GÖÇÜK DİRENCİNİN İNCELENMESİ</i>	1015 - 1029
Mehmet Eren UZ Mohammad Dawood SIZAR	

Derleme Makaleler / Review Articles

<i>AKILLI TELEFON VERİLERİ VE MAKİNE ÖĞRENMESİ YÖNTEMLERİ KULLANILARAK STRES TESPİTİ ÇALIŞMALARI ÜZERİNE BİR LİTERATÜR ARAŞTIRMASI</i>	1030 - 1038
Ensar Arif SAĞBAŞ Serdar KORUKOĞLU Serkan BALLI	
<i>VURGULU ELEKTRİK ALAN (PEF) TEKNİĞİNİN ÇİĞ SÜTTE MİKROBİYAL LİPAZ ENZİM AKTİVİTESİ ÜZERİNE ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI</i>	1039 - 1044
Nurullah Zekeriya AKAR	

Düzeltilme / Corrigendum

<i>YÜZ TANIMA SİSTEMLERİNDE DOĞRULUK PERFORMANSLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ</i>	1045 - 1047
Bekir AKSOY	



DÜZELTME / CORRIGENDUM

YÜZ TANIMA SİSTEMLERİNDE DOĞRULUK PERFORMANSLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Bekir AKSOY^{1*}

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü, Isparta, Türkiye

Anahtar Kelimeler	Öz
<i>Görüntü İşleme, Yüz Tanıma, LDA Algoritması, PCA ve SVD Algoritması, LBP Algoritması.</i>	Yüz tanıma sistemlerinin güvenlik açısından önemi son yıllarda oldukça artmıştır. Çalışmada, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Teknoloji Fakültesindeki gönüllü öğrenci ve öğretim üyelerinden oluşan 41 kişiye ait ön, yan, üst ve alt yüz görüntüleri alınarak LDA, LBP ve PCA ile SVD yüz tanıma algoritmaları uygulanarak her birine ait model elde edilmiştir. Elde edilen modeller test yüz görüntüleri üzerinde sınıflandırılarak, RMSE ve MAPE performans ölçüt kriterlerine göre değerlendirilerek ön ve yan yüz tanıma sisteminde PCA ve SVD algoritması, üst ve alt yüz tanıma sisteminde ise LBP Algoritmasının en iyi sonucu verdiği tespit edilmiştir.

EVALUATION OF ACCURACY PERFORMANCE IN FACE RECOGNITION SYSTEMS

Keywords	Abstract
<i>Image Processing, Face Recognition, LDA Algorithm, PCA and SVD Algorithm, LBP Algorithm.</i>	The importance of face recognition systems has increased in recent years. In this study, front, side, upper and lower facial images of 41 people consisting of volunteer students and faculty members from Isparta University of Applied Sciences were taken and LDA, LBP-PCA and SVD facial recognition algorithms were applied and their model was obtained. The obtained models were classified on the test face images and evaluated according to the RMSE and MAPE performance criteria. In the front face and side face recognition system, PCA and SVD algorithm, in the upper and lower face recognition system LBP algorithm were found to give the best results.

Alıntı / Cite

Aksoy, B., (2019). Yüz Tanıma Sistemlerinde Doğruluk Performanslarının Değerlendirilmesi, Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi, 7(4), 835-842.

Yazar Kimliği / Author ID (ORCID Number)	Makale Süreci / Article Process
B. Aksoy, 0000 0001 8052 9411	Başvuru Tarihi / Submission Date 02.05.2019 Revizyon Tarihi / Revision Date 30.05.2019 Kabul Tarihi / Accepted Date 12.06.2019 Yayın Tarihi / Published Date 19.12.2019
	Düzeltilme Tarihi / Corrigendum Date 01.07.2021 Onay Tarihi / Approved Date 14.07.2021 Yayın Tarihi / Published Date 21.09.2021

1. Düzeltilme (Corrigendum)

Derginizde 2019 yılının 4. Sayısında yayınlanan “<https://doi.org/10.21923/jesd.559887>” DOI numaralı “YÜZ TANIMA SİSTEMLERİNDE DOĞRULUK PERFORMANSLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ” isimli makalemde, Katılımcılardan gönüllülük katılım formu (EK) almış olmama rağmen makalenin son bölümünde Teşekkür kısmını eklemeyi sehven unuttum. Makalem Teşekkür kısmına aşağıda vermiş olduğum teşekkür bölümünün eklenmesi için gereğini bilgilerinize arz ederim.

In my article manuscript “EVALUATION OF ACCURACY PERFORMANCE IN FACE RECOGNITION SYSTEMS” with the DOI number “<https://doi.org/10.21923/jesd.559887>” published in the 4th issue of 2019 in your journal,

* İlgili yazar / Corresponding author: bekiraksoy@isparta.edu.tr , +90-246-211-1460

although I have received the “Voluntary Participant Personal Data Processing Clarification Text (Appendix)” from the participants, the last part of the article is I mistakenly forgot to add the Acknowledgments section. I would like to submit to your information what is necessary to add the acknowledgment section that I have given below to the Acknowledgments section of my manuscript.

Teşekkür (Acknowledgements)

Çalışmada Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Teknoloji Fakültesi’nde Gönüllülük formu ile katılım sağlayan tüm öğrenci ve öğretim üyelerine teşekkür ederim.

I would like to thank all the students and faculty members who participated in the study at Isparta University of Applied Sciences Technology Faculty with the Voluntary Participant Personal Data Processing Clarification Text.

2. Dergi Görüşü (Editorial Review)

Önerilen düzeltmeler basım için onaylanmıştır.
The corrigendum is approved for publishing.

Çıkar Çatışması (Conflict of Interest)

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir.
No conflict of interest was declared by the authors.

Kaynaklar (References)

Herhangi yeni bir kaynak kullanılmamıştır.
No new references was used.

EK/APPENDIX:

GÖNÜLLÜ KATILIMCI KİŞİSEL VERİLERİN İŞLENMESİ AYDINLATMA METNİ

Kişisel verilerinizin bu Aydınlatma Metni kapsamında işlenmesine ilişkin olarak, kendisine ait **Dr. Öğretim Üyesi Bekir AKSOY “Veri Sorumlusu”** sıfatına sahip olup; **kişisel verileriniz** Veri Sorumlusu tarafından aşağıda açıklanan çerçevede ve her zaman 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (“**Kanun**”) ile uyumlu olarak işlenir.

1. Kişisel Verilerinizin İşlenme Amaçları:

Kişisel verileriniz, Veri Sorumlusu ile yapılan çalışmaların hukuka uygun şekilde planlanması ve icrası, Veri Sorumlusu’nun bilimsel çalışmaları kapsamında, veri minimizasyonu ilkesi gözetilerek, Veri Sorumlusu ile yapılmış “Yüz Tanıma Sistemlerinde Doğruluk Performanslarının Değerlendirilmesi” arşiv amaçlı kaydının tutulması **gibi amaçlarla işlenir.**

2. Kişisel Verilerinizin Üçüncü Kişilerle Paylaşılması

Kişisel verileriniz; bilimsel yayın/proje amaçları doğrultusunda ve amacın gerektirdiği ölçüde paylaşılacaktır. Belirtilen amaçlar dışında 3. Kişilerle veri paylaşımı hiçbir surette yapılmayacaktır.

3. Kişisel Verilerinizin Toplanma Yöntemi ve Hukuki Sebebi

Kişisel verileriniz Veri Sorumlusu tarafından, farklı kanallar ve farklı hukuki sebeplere dayanarak fiziki ve/veya elektronik ortamlarda toplanmakta, muhafaza edilmekte ve tamamen veya kısmen otomatik yöntemlerle veya bir veri kayıt sisteminin parçası olmak kaydıyla otomatik olmayan yöntemlerle işlenmektedir. Kişisel verilerinizin toplanmasına ilişkin temel hukuki sebep, bilimsel bir çalışmaya katkıda bulunmanıza ilişkindir. Bu amaçla kişisel verileriniz 6698 sayılı Kanun’un md.5/2/f ilgili kişilerin temel hak ve özgürlüklerine zarar vermemek kaydıyla, veri sorumlusunun meşru menfaatleri için zorunlu olması halinde işlenebilecektir. Bu ve kanunda sayılan hukuki sebeplerden birinin olmadığı hallerde, kişisel verileriniz ancak md.5/1 ve md.6/2 uyarınca açık rızanızın olması halinde işlenecektir.

4. Kişisel Veri Sahibinin 6698 sayılı Kanun’un 11. maddesinde Sayılan Hakları

Kişisel veri sahipleri olarak Kanun’un 11. Maddesi uyarınca;

- Kişisel verilerinizin işlenip işlenmediğini öğrenme,
- Kişisel verileriniz işlenmişse buna ilişkin bilgi talep etme,
- Kişisel verilerinizin işlenme amacını ve bunların amacına uygun kullanılıp kullanılmadığını öğrenme,
- Yurt içinde veya yurt dışında kişisel verilerinizin aktarıldığı üçüncü kişileri bilme,
- Kişisel verilerinizin eksik veya yanlış işlenmiş olması hâlinde bunların düzeltilmesini isteme ve bu kapsamda yapılan işlemin kişisel verilerinizin aktarıldığı üçüncü kişilere bildirilmesini isteme,
- 6698 sayılı Kanun ve sair mevzuat hükümlerine uygun olarak işlenmiş olmasına rağmen, işlenmesini gerektiren sebeplerin ortadan kalkması hâlinde kişisel verilerinizin silinmesini veya yok edilmesini isteme ve bu kapsamda yapılan işlemin kişisel verilerinizin aktarıldığı üçüncü kişilere bildirilmesini isteme,
- İşlenen verilerinizin münhasıran otomatik sistemler vasıtasıyla analiz edilmesi suretiyle aleyhinize olan bir sonucun ortaya çıkmasına itiraz etme,
- Kişisel verilerinizin kanuna aykırı olarak işlenmesi sebebiyle zarara uğramanız hâlinde zararın giderilmesini talep etme,

haklarınız bulunmaktadır.

TC Kimlik No:

Ad Soyad:

Tarih:

İmza: