

# Prof. Dr. ÜNAL ERKAN MUMCUOĞLU

## Kişisel Bilgiler

İş Telefonu: [+90 312 210 3753](tel:+903122103753)

E-posta: merkan@metu.edu.tr

Web: <https://avesis.metu.edu.tr/merkan>

## Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ScholarID: h3t8UeMAAAAJ

ORCID: 0000-0003-1037-093X

Publons / Web Of Science ResearcherID: B-5480-2012

ScopusID: 56198552400

Yoksis Araştırmacı ID: 11953

## Eğitim Bilgileri

Doktora, University of Southern California, Electrical Engineering, Amerika Birleşik Devletleri 1990 - 1994

Yüksek Lisans, İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi, Mühendislik Ve Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Ve Elektronik Mühendisliği (YL) (Tezli), Türkiye 1987 - 1990

Lisans, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, Türkiye 1982 - 1987

## Yabancı Diller

İngilizce, B2 Orta Üstü

## Araştırma Alanları

Biyomedikal Mühendisliği, Biyomedikal Görüntü İşleme, Mühendislik ve Teknoloji

## Akademik Unvanlar / Görevler

Prof. Dr., Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Enformatik Enstitüsü, Sağlık Bilişimi Anabilim Dalı, 2013 - Devam Ediyor

Doç. Dr., Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Enformatik Enstitüsü, Bilişim Sistemleri Anabilim Dalı, 2008 - 2013

Yrd. Doç. Dr., Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Enformatik Enstitüsü, Bilişim Sistemleri Anabilim Dalı, 2002 - 2008

## Akademik İdari Deneyim

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Enformatik Enstitüsü, Sağlık Bilişimi Anabilim Dalı, 2005 - 2008

## Yönetilen Tezler

MUMCUOĞLU Ü. E., A comparison of deep neural network architectures for COVID-19 detection using CT chest images,

Yüksek Lisans, M.TUNAHAN(Öğrenci), 2022  
MUMCUOĞLU Ü. E., An emotion recognition method with low spec ECG and EEG devices, Yüksek Lisans, E.KUTLU(Öğrenci), 2022  
MUMCUOĞLU Ü. E., Automatic segmentation of mitochondria in scanning electron microscopy images, Yüksek Lisans, M.ÇAĞRI(Öğrenci), 2021  
MUMCUOĞLU Ü. E., B-mod ultrason görüntüleri üzerinde hassas sistem modeli kullanarak tek-görüntülü bayesçi onarma ve çok-görüntülü çözünürlük-üstü onarma, Doktora, M.Cüneyitoğlu(Öğrenci), 2019  
MUMCUOĞLU Ü. E., Laparoskopik, endoskopik ve robotik cerrahide navigasyon (yön bulma) amacıyla derin öğrenme yaklaşımıyla organ yüzeyi oluşturma, Yüksek Lisans, A.Zabardast(Öğrenci), 2019  
MUMCUOĞLU Ü. E., Semi-automatic segmentation of mitochondria on transmission electron microscopy images using live-wire and surface dragging methods, Yüksek Lisans, M.FARZIN(Öğrenci), 2017  
MUMCUOĞLU Ü. E., Elektron mikroskobu görüntüleri üzerinde kalman filtreleme yaklaşımını kullanılarak yarı-otomatik mitokondri bölütleme, Yüksek Lisans, A.Mohammadi(Öğrenci), 2016  
MUMCUOĞLU Ü. E., Detection and segmentation of mitochondria from electron microscope tomography images, Doktora, F.SERDAR(Öğrenci), 2016  
MUMCUOĞLU Ü. E., Automatic segmentation of cristae membranes in 3d electron microscopy tomography images using artificial neural networks, Yüksek Lisans, M.ALPHAN(Öğrenci), 2016  
MUMCUOĞLU Ü. E., Semi-automatic/user-guided segmentation of mitochondria on transmission electron microscopy images, Yüksek Lisans, M.ÇÖÇELLİ(Öğrenci), 2015  
MUMCUOĞLU Ü. E., Predicting the level of knee osteoarthritis by using dimension reduction techniques on time series features of gait data, Yüksek Lisans, S.CANER(Öğrenci), 2013  
ÖZKAN YILDIRIM S., MUMCUOĞLU Ü. E., Analyses of factors affecting acceptance of homecare technologies by patients with chronic diseases, Yüksek Lisans, A.KUTLAY(Öğrenci), 2012  
KANOĞLU U., MUMCUOĞLU Ü. E., İnsan yüz dokularının bulanıklaşma, gürültü ve kısmi hacim modelleri içeren Bayesçi 3B MR-BT görüntü birleşmesi yöntemi kullanılarak otomatik bölütlenmesi, Doktora, E.Şener(Öğrenci), 2012  
MUMCUOĞLU Ü. E., İnsan yüz kaslarının kesit kümesi ve bayesçi yöntemlerle manyetik rezonans ve bilgisayarlı tomografi verisi kullanılarak bölütlenmesi, Yüksek Lisans, H.Emre(Öğrenci), 2011  
MUMCUOĞLU Ü. E., Protein dizilimlerinin homoloji sezimi ve sınıflandırma amaçlı bilişimsel gösterimi, Doktora, H.Oğul(Öğrenci), 2006  
MUMCUOĞLU Ü. E., Ambulans servisi ulaşımını kolaylaştıran coğrafi bilgi sistemi uygulaması, Yüksek Lisans, B.Gülden(Öğrenci), 2004  
MUMCUOĞLU Ü. E., Tıbbi görüntüler için etkileşimli hacim kaplama, Yüksek Lisans, K.Orhun(Öğrenci), 2004  
MUMCUOĞLU Ü. E., Acil servis ambulansı için taşınabilir hasta veri toplama ve iletimi sisteminin tasarımı ve uygulaması, Yüksek Lisans, E.Kösen(Öğrenci), 2004  
MUMCUOĞLU Ü. E., Mumcuoğlu Ü., Fcm ve k-means kümeleme algoritmaları kullanılarak mikro-dizin imgelerinin analizi, Yüksek Lisans, E.Ergüt(Öğrenci), 2003

## SCI, SSCI ve AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- I. **Single-image Bayesian Restoration and Multi-image Super-resolution Restoration for B-mode Ultrasound Using an Accurate System Model Involving Correlated Nature of the Speckle Noise.**  
Cüneyitoğlu Ö., Mumcuoğlu Ü. E., Sancak İ.  
Ultrasonic imaging, cilt.41, ss.368-386, 2019 (SCI-Expanded)
- II. **A validated active contour method driven by parabolic arc model for detection and segmentation of mitochondria**  
Tasel S. F., Mumcuoğlu E. U., Hassanpour R. Z., Perkins G.  
JOURNAL OF STRUCTURAL BIOLOGY, cilt.194, ss.253-271, 2016 (SCI-Expanded)
- III. **Bayesian segmentation of human facial tissue using 3D MR-CT information fusion, resolution enhancement and partial volume modelling**  
Şener E., Mumcuoğlu E. U., Hamcan S.

- COMPUTER METHODS AND PROGRAMS IN BIOMEDICINE, cilt.124, ss.31-44, 2016 (SCI-Expanded)
- IV. **Image Analysis for Cystic Fibrosis: Computer-Assisted Airway Wall and Vessel Measurements from Low-Dose, Limited Scan Lung CT Images**  
Mumcuoglu E. U., Long F. R., Castile R. G., Gurcan M. N.  
JOURNAL OF DIGITAL IMAGING, cilt.26, sa.1, ss.82-96, 2013 (SCI-Expanded)
- V. **Automatic segmentation of human facial tissue by MRI-CT fusion: A feasibility study**  
Kale E. H., Mumcuoglu E. U., HAMCAN S.  
COMPUTER METHODS AND PROGRAMS IN BIOMEDICINE, cilt.108, sa.3, ss.1106-1120, 2012 (SCI-Expanded)
- VI. **Computerized detection and segmentation of mitochondria on electron microscope images**  
Mumcuoglu E. U., Hassanpour R., Tasel S. F., Perkins G., Martone M. E., Gurcan M. N.  
JOURNAL OF MICROSCOPY, cilt.246, ss.248-265, 2012 (SCI-Expanded)
- VII. **Computerized scar detection on renal cortical scintigraphy images**  
MUMCUOĞLU Ü. E., Bozkurt F. M., Aslan M., Sener E., UĞUR Ö.  
NUCLEAR MEDICINE COMMUNICATIONS, cilt.32, sa.11, ss.1070-1078, 2011 (SCI-Expanded)
- VIII. **Development of a Visio-Haptic Integrated Dental Training Simulation System**  
Konukseven E. İ., Önder M. E., Mumcuoğlu Ü. E., Kişnişçi R. S.  
JOURNAL OF DENTAL EDUCATION, cilt.74, ss.880-891, 2010 (SCI-Expanded)
- IX. **Subcellular localization prediction with new protein encoding schemes**  
Ogul H., Mumcuoglu E. U.  
IEEE-ACM TRANSACTIONS ON COMPUTATIONAL BIOLOGY AND BIOINFORMATICS, cilt.4, sa.2, ss.227-232, 2007 (SCI-Expanded)
- X. **A discriminative method for remote homology detection based on n-peptide compositions with reduced amino acid alphabets**  
OĞUL H., Mumcuoglu E. U.  
BIOSYSTEMS, cilt.87, sa.1, ss.75-81, 2007 (SCI-Expanded)
- XI. **Sampling of sentinel nodes: A simulation study**  
Celasun B., Mumcuoglu E. U., Kalkan H.  
ANALYTICAL AND QUANTITATIVE CYTOLOGY AND HISTOLOGY, cilt.28, sa.6, ss.346, 2006 (SCI-Expanded)
- XII. **SVM-based detection of distant protein structural relationships using pairwise probabilistic suffix trees**  
Ogul H., Mumcuoglu E. U.  
COMPUTATIONAL BIOLOGY AND CHEMISTRY, cilt.30, sa.4, ss.292-299, 2006 (SCI-Expanded)
- XIII. **Protein solvent accessibility prediction using support vector machines and sequence conservations**  
Ogul H., Mumcuoglu E. U.  
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND NEURAL NETWORKS, cilt.3949, ss.141-148, 2006 (SCI-Expanded)
- XIV. **Discriminative remote homology detection using maximal unique sequence matches**  
OGUL H., Mumcuoglu U.  
ADVANCES IN INTELLIGENT DATA ANALYSIS VI, PROCEEDINGS, cilt.3646, ss.283-292, 2005 (SCI-Expanded)
- XV. **FAST GRADIENT-BASED METHODS FOR BAYESIAN RECONSTRUCTION OF TRANSMISSION AND EMISSION PET IMAGES**  
MUMCUOĞLU E., LEAHY R., CHERRY S., ZHOU Z.  
IEEE TRANSACTIONS ON MEDICAL IMAGING, cilt.13, sa.4, ss.687-701, 1994 (SCI-Expanded)

## **Kitap & Kitap Bölümleri**

- I. **Ultrasonik Tıbbi Görüntülemenin Temelleri ve Görüntü Analizinde Yeni Yaklaşımlar**  
Cüneyitoğlu Özkul M., MUMCUOĞLU Ü. E.  
Biyomedikal Mühendisliği ve Uygulamaları, Eroğul Osman, Koçak Onur, Editör, TMMOB, EMO Ankara Şubesi, Ankara, ss.319-348, 2019
- II. **Chapter 13: Acceptance of Mobile Homecare Technologies: An Empirical Investigation on Patients**

## with Chronic Diseases

Özkan Yıldırım S., Kutluay A., Mumcuoğlu Ü. E.

CURRENT AND EMERGING M-HEALTH TECHNOLOGIES, sezgin,e yıldırım,s,i yıldırım,s sümür,e., Editör, Springer, London/Berlin , Berlin, ss.201-222, 2018

## Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar

- I. **Automatic detection of mitochondria from electron microscope tomography images: a curve fitting approach**  
Tasel S. F., HASSANPOUR R., Mumcuoglu E. U., Perkins G., Martone M.  
Conference on Medical Imaging - Image Processing, California, Amerika Birleşik Devletleri, 16 - 18 Şubat 2014, cilt.9034
- II. **Image analysis for cystic fibrosis: Automatic lung airway wall and vessel measurement on CT images**  
MUMCUOĞLU Ü. E.  
2009 Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, 3 - 06 Eylül 2009
- III. **Accurate geometric and physical response modelling for statistical image reconstruction in high resolution PET**  
MUMCUOĞLU Ü. E., LEAHY R. M., CHERRY S. R., HOFFMAN E.  
IEEE Nuclear Science Symposium, 1996, California, Amerika Birleşik Devletleri, 2 - 09 Kasım 1996, cilt.3, ss.1569-1573

## Desteklenen Projeler

MUMCUOĞLU Ü. E., CÜNEYİTOĞLU ÖZKUL M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Serbest-el taramayla elde edilen B-modu ultrason videodan 3B hacimsel görüntü oluşturma, görüntü onarma, ters-evrişim ve çözünürlük-üstü uygulamalar, 2018 - 2019

MUMCUOĞLU Ü. E., TÜBİTAK Projesi, AĞIZ 3 BOYUTLU GÖRÜNTÜSÜNÜ DIŞ ŞABLONU İLE EŞLEŞTİREREK DURUM TESPİTİ YAPABİLECEK TANI VE TEŞHİS KOYMAYA DOĞRU AKILLI ÖĞRENME ÖZELLİKLERİ EKLENEN YAZILIM PLATFORMU GELİŞTİRİLMESİ, 2016 - 2016

MUMCUOĞLU Ü. E., Taşel S. F., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Elektron Mikroskop Tomografisi Görüntülerinde Mitokondri Tespiti ve Bölütlemesi, 2014 - 2014

## Metrikler

Yayın: 20

Atıf (WoS): 342

Atıf (Scopus): 364

H-İndeks (WoS): 8

H-İndeks (Scopus): 9