

Doç. Dr. ADEM POLAT

Kişisel Bilgiler

İş Telefonu: [+90 286 218 0018](tel:+902862180018) Dahili: 20116

E-posta: adempolat@comu.edu.tr

Diğer E-posta: apolat@bwh.harvard.edu

Web: <https://avesis.comu.edu.tr/adempolat>

Posta Adresi: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Kampüsü Müh.

Fak. Elektronik Müh. Bölümü, Oda: 236 Çanakkale

Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ScholarID: ANcrUfoAAAAJ

ORCID: 0000-0002-5662-4141

Publons / Web Of Science ResearcherID: AAF-6531-2019

Yoksis Araştırmacı ID: 291304



Biyografi

Assoc. Prof. Dr. Adem POLAT is currently with the Department of Electrical-Electronics Engineering at **Çanakkale Onsekiz Mart University (COMU)**. Dr. Adem POLAT was a **Visiting Professor and Postdoctoral Research Fellow** in the Shin Lab, the Division of Engineering in Medicine, **Harvard Medical School**. Dr. Adem POLAT has been granted by **TUBITAK 2219-International Postdoctoral Research Fellowship Program** in 2023. Dr. POLAT received his B.Sc. degree in Electronics and Communication Engineering, at **Istanbul Technical University**, in 2002. He received his M.Sc. and Ph.D. degrees in Satellite Communications and Remote Sensing Program at **Istanbul Technical University** in 2012 and 2018, respectively. He also received a B.Soc.Sc. degree in the Department of Philosophy at Anadolu University, in 2015. He was with the Division of Engineering in Medicine, Department of Medicine, Brigham and Women's Hospital, **Harvard Medical School** and **Harvard-MIT Health Sciences and Technology** as a fellowship of **TUBITAK 2214-A program** from 2016 to 2017 as well.

Dr. POLAT is also the founder of **OpTomo Medical Technologies Corp. Company** in Çanakkale Technology Development Zone Inc. and the founder and coordinator of **Biomedical-Electronics Deep Technology Laboratory** in COMU. His company and research team design, develop, and produce high-technology and deep-technology medical devices and products (e.g. *OpTomo: Robotic optical tomography device that images breast tumors in 3D with angular optical scanning*).

Dr. Adem POLAT has **PATENT and PCT** applications in the field of 3D imaging systems and his research focuses on 3D image reconstruction methodologies for digital breast tomosynthesis and CT, microscale biological imaging, and optical 3D cross-sectional imaging applications. His patent was honored with the **BEST ACADEMIC INVENTION AWARD** by **ISIF'23 8th Istanbul International Invention Fair**, organized by the Turkish Patent and Trademark Office in cooperation with the International Federation of Inventors' Union, the World Intellectual Property Organization, and the European Patent Office in 2023.

In 2023, Dr. Polat received the **FIRST PRIZE** in the TET Health Applications Category at the **TET Project Market 12 Competition** with the project titled '*Deep Technology-Based Tumor 3D Imaging Device*'.

His research and projects in biomedical imaging have been supported by TUSEB, TUBITAK, and BAP. He has 12 SCIE-indexed articles and more than a total of 20 papers. *One of his articles was featured on the outside FRONT COVER of the Lab-on-a-Chip journal and recognized as one of the HOT papers of 2019 in the journal.*

Contact: apolat@bwh.harvard.edu ; polatadem1773@gmail.com ; adempolat@comu.edu.tr

Links for Adem POLAT:

[Harvard Medical School, Shin Lab](#)

[Google Scholar](#)

[Linkedin](#)

[Youtube](#)

[COMU Faculty Member, Electronics Eng. Dept.](#)

[Dr.Polatov](#)

Eđitim Bilgileri

2023 - 2023	Post Doktora, Harvard University, Harvard Medical School, Division of Engineering in Medicine, Amerika Birleşik Devletleri
2017 - 2018	Doktora, Harvard University, Harvard Medical School, Harvard-MIT Health Sciences and Technology , TÜBİTAK 2214/A Yurt Dışı Doktora Araştırma Burslusu, 2017 - 2018, Amerika Birleşik Devletleri
2012 - 2018	Doktora, İstanbul Teknik Üniversitesi, Bilişim Enstitüsü, Uydu Haberleşmesi ve Uzaktan Algılama, Türkiye
2016 - 2016	Doktora, Universidade de Lisboa, Institute of Biophysics and Biomedical Engineering (IBEB) of the Faculty of Sciences, Portekiz
2010 - 2015	Lisans, Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, Felsefe Bölümü, Türkiye
2009 - 2012	Yüksek Lisans, İstanbul Teknik Üniversitesi, Bilişim Enstitüsü, Uydu Haberleşmesi ve Uzaktan Algılama, Türkiye
1996 - 2002	Lisans, İstanbul Teknik Üniversitesi, Elektrik-Elektronik, Elektronik Ve Haberleşme Mühendisliği, Türkiye

Yabancı Diller

İngilizce, C1 İleri

Yaptığı Tezler

2018	Compressed sensing based 3D image reconstruction in digital breast tomosynthesis and micro-bioimaging, İstanbul Teknik Üniversitesi, Bilişim Enstitüsü, Uydu Haberleşmesi ve Uzaktan Algılama, Doktora
2012	Adıyaman civarındaki hidrokarbon sızıntılarının Landsat TM uydu görüntüleriyle belirlenmesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Bilişim Enstitüsü, Uydu Haberleşmesi ve Uzaktan Algılama, Yüksek Lisans

Araştırma Alanları

Sinyal İşleme, Biyomedikal Görüntü İşleme, Biyosinyal İşleme

Akademik Unvanlar / Görevler

2022 - Devam Ediyor	Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği
2023 - 2023	Doç. Dr., Harvard University, Harvard Medical School, Engineering in Medicine
2021 - 2022	Dr. Öğr. Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği
2018 - 2021	Dr. Öğr. Üyesi, Adana Alparslan Türkeş Bilim Ve Teknoloji Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü

Akademik İdari Deneyim

2018 - 2021	Erasmus Programı Kurum Koordinatörü, Adana Alparslan Türkeş Bilim Ve Teknoloji Üniversitesi, Rektörlük, Erasmus Kurum Koordinatörlüğü
2018 - 2021	Rektörlüğe Bağlı Birim Başkanı, Adana Alparslan Türkeş Bilim Ve Teknoloji Üniversitesi, Rektörlük, Dış İlişkiler Birimi
2018 - 2021	Uluslararası Ofis Başkanı, Adana Alparslan Türkeş Bilim Ve Teknoloji Üniversitesi, Rektörlük, Uluslararası Öğrenci Ofisi

Verdiği Dersler

2023 - 2024	Biyomedikal Mühendisliği, Lisans
2023 - 2024	Sayısal İşaret İşleme, Lisans
2021 - 2022	Tıbbi Görüntüleme Temelleri, Lisans
2021 - 2022	Doktorlar İçin Tiyatro, Lisans
2022 - 2023, 2021 - 2022	Sayısal İşaret İşleme, Lisans
2021 - 2022	Proje Yazımı ve Akademik Sunum Teknikleri, Yüksek Lisans
2020 - 2021, 2019 - 2020, 2018 - 2019	Engineering Mathematics I, Lisans
2019 - 2020, 2018 - 2019	Linear Algebra, Lisans
2020 - 2021, 2019 - 2020	Differential Equations, Lisans
2019 - 2020	Advanced Wavelet Theory, Doktora
2019 - 2020, 2018 - 2019	Wavelet Theory, Yüksek Lisans
2019 - 2020, 2018 - 2019	Research Methodology and Scientific Ethic, Doktora
2019 - 2020	Principles of Image Processing, Yüksek Lisans
2019 - 2020, 2018 - 2019	Research Methodology and Scientific Ethic, Yüksek Lisans
2018 - 2019	Basics of Biomedical Imaging, Yüksek Lisans
2019 - 2020	Theater, Lisans
2018 - 2019	Biomedical Imaging, Lisans

Yönetilen Tezler

2021	Polat A., Yüksek Lisans, C.EDİZ(Öğrenci), Detection of MCF-7 breast cancer cells and monitoring of area, radius, and perimeter developments of them in different days
------	---

Jüri Üyelikleri

Ocak 2021	Doktora Tez İzleme Komitesi (TİK) Üyeliği, Doktora Tez İzleme Komitesi (TİK) Üyeliği, Adana Alparslan Türkeş Bilim Ve Teknoloji Üniversitesi
Ocak 2021	Doktora Tez İzleme Komitesi (TİK) Üyeliği, Doktora Tez İzleme Komitesi (TİK) Üyeliği, Adana Alparslan Türkeş Bilim Ve Teknoloji Üniversitesi

SCI, SSCI ve AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- I. **Introducing a novel fast algebraic reconstruction technique and advancing 3D image reconstruction in a specialized bioimaging system**
POLAT A.
Biomedical Signal Processing and Control, cilt.88, 2024 (SCI-Expanded)
- II. **Tracing 2D Growth of Pancreatic Tumors Using the Combination of Image Processing Techniques and Mini-Opto Tomography Imaging System**
Akbaba C. E., POLAT A., Göktürk D.
Technology in Cancer Research and Treatment, cilt.22, 2023 (SCI-Expanded)
- III. **Optimization and alternative image processing approach for the comprehensive assessment of delamination and uncut fiber in drilling fiber metal laminate**
Ekici E., Motorcu A. R., Polat A.
JOURNAL OF THE BRAZILIAN SOCIETY OF MECHANICAL SCIENCES AND ENGINEERING, cilt.44, sa.502, ss.1-23, 2022 (SCI-Expanded)
- IV. **Linear and non-linear dynamics of the epidemics: System identification based parametric prediction models for the pandemic outbreaks**
Tutsoy O., POLAT A.
ISA TRANSACTIONS, cilt.124, ss.90-102, 2022 (SCI-Expanded)
- V. **A Realistic Breast Phantom Proposal for 3D Image Reconstruction in Digital Breast Tomosynthesis**
POLAT A., Kumrular R. K.
Technology in Cancer Research and Treatment, cilt.21, 2022 (SCI-Expanded)
- VI. **An alternative approach to tracing the volumic proliferation development of an entire tumor spheroid in 3D through a mini-Opto tomography platform**
POLAT A., Gokturk D.
MICRON, cilt.152, 2022 (SCI-Expanded)
- VII. **The comprehensive analysis of the determination of wavelet function-level pair for the decomposition and reconstruction of artificial S1 heart signals by using multi-resolution analysis**
POLAT A.
BIOMEDICAL SIGNAL PROCESSING AND CONTROL, cilt.70, 2021 (SCI-Expanded)
- VIII. **Development of a Multi-Dimensional Parametric Model With Non-Pharmacological Policies for Predicting the COVID-19 Pandemic Casualties**
Tutsoy O., Polat A., Colak S., Balıkcı K.
IEEE ACCESS, cilt.8, ss.225272-225283, 2020 (SCI-Expanded)
- IX. **A Novel Parametric Model for the Prediction and Analysis of the COVID-19 Casualties**
Tutsoy O., Colak S., Polat A., Balıkcı K.
IEEE ACCESS, cilt.8, ss.193898-193906, 2020 (SCI-Expanded)
- X. **Digital Breast Tomosynthesis imaging using compressed sensing based reconstruction for 10 radiation doses real data**
Polat A., Matela N., DİNLER A., Zhang Y. S., Yıldırım İ.
BIOMEDICAL SIGNAL PROCESSING AND CONTROL, cilt.48, ss.26-34, 2019 (SCI-Expanded)
- XI. **A miniaturized optical tomography platform for volumetric imaging of engineered living systems**
Polat A., Hassan S., Yıldırım İ., Oliver L. E., Mostafaei M., Kumar S., Maharjan S., Bourguet L., Cao X., Ying G., et al.
LAB ON A CHIP, cilt.19, sa.4, ss.550-561, 2019 (SCI-Expanded)

- XII. **An iterative reconstruction algorithm for digital breast tomosynthesis imaging using real data at three radiation doses**
Polat A., Yıldırım İ.
JOURNAL OF X-RAY SCIENCE AND TECHNOLOGY, cilt.26, sa.3, ss.347-360, 2018 (SCI-Expanded)

Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- I. **Determination of Appropriate Thresholding Method in Segmentation Stage in Detecting Breast Cancer Cells**
AKBABA C. E., POLAT A.
Journal of advanced research in natural and applied sciences (Online), cilt.8, sa.1, ss.54-62, 2022 (Hakemli Dergi)
- II. **Comprehensive Analysis of Alpha-Parametric Set for the Calculation of Intersection Lengths of Radiological Ray Path in Siddon's Algorithm Used in 3D Image Reconstruction**
Polat A.
Journal of Advanced Research in Natural and Applied Sciences, cilt.7, sa.2, ss.172-181, 2021 (Hakemli Dergi)
- III. **Klinik Uygulamalarda İleri Biyomedikal Görüntüleme Teknolojileri**
KUMRULAR R. K., POLAT A.
European Journal of Science and Technology, cilt.23, ss.207-221, 2021 (Hakemli Dergi)

Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar

- I. **Measuring automated detection success of main tumor structures in breast cancer images**
Akbaba C. E., Polat A.
3rd International Eurasian Conference on Science, Engineering and Technology (EurasianSciEnTech 2021), Ankara, Türkiye, 15 - 17 Aralık 2021, ss.58
- II. **A polydimethylsiloxane (PDMS) phantom proposal for testing the performance of 3D image reconstruction techniques for biological samples in microscale resolution**
POLAT A.
3rd International Conference on Innovative Studies of Contemporary Sciences, February 19-21, 2021, Tokyo, Japan, Tokyo, Japonya, 19 - 21 Şubat 2021
- III. **Measuring the object detection success of global and adaptive thresholding methods applied to the breast cancer image**
Akbaba C. E., POLAT A.
4th International 19 May Innovative Scientific Approaches Congress, December, 21-22, 2020, Samsun, Turkey, Samsun, Türkiye, 21 - 22 Aralık 2020
- IV. **Analysis of α -set to prevent data loss in Siddon algorithm used in radiological ray path calculation in digital breast tomosynthesis**
Polat A.
5th International Battalgazi Scientific Studies Congress, December, 18-20, Malatya, Turkey, Malatya, Türkiye, 18 - 20 Aralık 2020
- V. **Enhancement of the image of a tumor produced by MCF-7 breast cancer cells using various image filtering methods**
Akbaba C. E., POLAT A.
4th Asia Pacific International Modern Sciences Congress, December, 12-13, 2021, Subic Bay, Philippines, Subic Bay, Filipinler, 12 - 13 Aralık 2020
- VI. **Detection of breast cancer cells and observation of their development using image processing techniques**
Akbaba C. E., POLAT A.
Cukurova 4th International Scientific Researches Conference, February, 21-23, 2020, Adana, Turkey, Adana,

Türkiye, 21 - 23 Şubat 2020

VII. **Implementation of majorization-minimization (MM) algorithm for 3D total variation minimization in DBT image reconstruction**

Polat A., Matela N., Mota A. M., Yıldırım İ.

2016 IEEE Nuclear Science Symposium, Medical Imaging Conference and Room-Temperature Semiconductor Detector Workshop, NSS/MIC/RTSD 2016, Strasbourg, Fransa, 29 Ekim - 06 Kasım 2016

VIII. **The Mapping of Hydrocarbon Seepages by Using Landsat TM Satellite Images: Adıyaman Case Study**
POLAT A., ÖRMECİ C.

20th International Petroleum and Natural Gas Congress and Exhibition of Turkey, May, 27-29, 2015, Ankara, Turkey, Ankara, Türkiye, 27 - 29 Mayıs 2015

IX. **The Determination of Hydrocarbon Seepages by Using Landsat TM Satellite Images nearby Adıyaman**
POLAT A., ÖRMECİ C.

8th International Soil Science Congress - Land Degradation and Challenges in Soil Management, May, 15-17, 2012, Çeşme-İzmir, Turkey, Çeşme, İzmir, Türkiye, 15 - 17 Mayıs 2012

Desteklenen Projeler

2024 - 2026	Lumpektomi ameliyatında meme kanseri tümörünün gerekli cerrahi sınırını ve sentinel lenf nodu (SLN) metastazını 3 boyutlu görüntüleme ile tespit eden portatif derin teknoloji tomosentez cihazının (TomoSyn) üretimi, Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TÜSEB) Araştırma Projesi
2024 - 2025	Türkiye'de Postpartum Depresyonun (PPD) Sosyal Medya Yorumlarından Doğal Dil İşleme İle Tespiti, TÜBİTAK Projesi
2023 - 2024	Machine Learning Based Multi-Dimensional Minimum Time and Minimum Distance Path Planning Approaches for the Impaired Unmanned Air Vehicles, TÜBİTAK Projesi
2022 - 2024	Mısırdaki Haploid Tespiti ve Ayrımı için Yeni Bir Sistemin Geliştirilmesi (NHSS-Maize), TÜBİTAK Uluslararası İkili İşbirliği Projesi
2020 - 2023	Elektronik kontrollü yeni nesil hastane yatakları için donanım tasarımı ve gömülü sistem yazılımı geliştirilmesi, TÜBİTAK Projesi
2021 - 2022	OpTomo: Açısal optik tarama ile meme tümörünü 3B görüntüleyen robotik optik tomografi cihazı, TÜBİTAK Projesi
2019 - 2020	Kanser hücrelerini açısal tarama ile görüntüleyebilen yapay zekâ temelli robotik mini-opto biyotomografi cihazı için 3-boyutlu görüntüleme yazılımı geliştirme, TÜBİTAK Projesi
2018 - 2020	Sayısal Meme Tomosentezinde Sıkıştırılmış Algılama Tabanlı 3B Görüntü Geri Çatma, Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje

Patent

2022	Polat A., Tümörün Üç Boyutlu Görüntülenmesini Sağlayan Derin Teknoloji Tabanlı Bir Sistem , Patent, BÖLÜM A İnsan İhtiyaçları, Buluşun Başvuru Numarası: 2022/014148 , Standart Tescil, 2022
------	--

Bilimsel Dergilerdeki Faaliyetler

2023 - Devam Ediyor	TECHNOLOGY IN CANCER RESEARCH AND TREATMENT, Editörler Kurulu Üyesi
2022 - Devam Ediyor	Frontiers in Biomaterials Science, Editör

Bilimsel Hakemlikler

Haziran 2024	TÜBİTAK Projesi, 1501 - Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı, Örgü Makinalarında Modül veya İğne Hasarlarının Tespitine Yönelik Sensör Geliştirilmesi, Türkiye
Mayıs 2024	TÜBİTAK Projesi, 1507 - TÜBİTAK KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı, İTEMS TEKNOLOJİ LİMİTED ŞİRKETİ, Türkiye
Mayıs 2024	TÜBİTAK Projesi, 1501 - Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı, EVATRO YAZILIM BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ANONİM ŞİRKETİ, Türkiye
Nisan 2024	Research on Biomedical Engineering, Diğer İndekslerde Taranan Dergi
Mart 2024	PLOS ONE, SCİ-E Kapsamındaki Dergi
Aralık 2023	TÜBİTAK Projesi, 1507 - TÜBİTAK KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye
Haziran 2023	TECHNOLOGY IN CANCER RESEARCH AND TREATMENT, SCİ-E Kapsamındaki Dergi
Şubat 2023	PLOS ONE, SCİ-E Kapsamındaki Dergi
Temmuz 2022	Transactions on Pattern Analysis & Machine Intel., SCİ-E Kapsamındaki Dergi
Haziran 2022	Journal of advanced research in natural and applied sciences (Online), Hakemli Bilimsel Dergi
Mart 2021	MEDICAL PHYSICS, SCİ-E Kapsamındaki Dergi
Kasım 2020	TÜBİTAK Projesi, 1501 - Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı, Gizli, Türkiye
Mayıs 2020	TÜBİTAK Projesi, 1507 - TÜBİTAK KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı, Gizli, Türkiye
Kasım 2019	IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics, SCİ-E Kapsamındaki Dergi
Mayıs 2019	MEASUREMENT, SCİ-E Kapsamındaki Dergi
Şubat 2019	TÜBİTAK Projesi, 1507 - TÜBİTAK KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı, Gizli, Türkiye
Ocak 2019	MEASUREMENT, SCİ-E Kapsamındaki Dergi
Kasım 2018	TÜBİTAK Projesi, 1501 - Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı, Gizli, Türkiye
Kasım 2018	TÜBİTAK Projesi, 1501 - Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı, Gizli, Türkiye
Eylül 2018	MERSİN ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ, Hakemli Bilimsel Dergi

Bilimsel Danışmanlıklar

2021 - Devam Ediyor	Bilimsel Projeler İçin Yapılan Danışmanlık, Efelyum Ltd. Şti
2021 - Devam Ediyor	Bilimsel Projeler İçin Yapılan Danışmanlık, Mespa A.Ş. / Efelyum Ltd. Şti.

Metrikler

Yayın: 24
Atf (WoS): 85
Atf (Scopus): 95
H-İndeks (WoS): 5
H-İndeks (Scopus): 6

Kongre ve Sempozyum Katılımı Faaliyetleri

2023	TIPTA YAPAY ZEKA KONGRESİ, Davetli Konuşmacı, Çanakkale, Türkiye
------	--

Burslar

2023 - 2023	Harvard Medical School - USA (2219 - Yurt Dışı Doktora Sonrası Araştırma Bursu), TÜBİTAK
2016 - 2017	Harvard Medical School - USA (2214-A Yurt Dışı Doktora Sırası Araştırma Bursu), TÜBİTAK

Ödüller

Ocak 2024	FİKRİ MÜLKİYET VE SİNAİ HAKLAR ÖDÜLÜ, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Ocak 2024	GİRİŞİMCİLİK ÖDÜLÜ, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Kasım 2023	BİRİNCİLİK ÖDÜLÜ, Elektrik Ve Elektronik İhracatçıları Birliği (Turkish Electro Technology - Tet) BEST ACADEMIC INVENTION AWARD, Teknofest / Isif'23 8Th Istanbul International Invention Fair, Organized By The Turkish Patent And Trademark Office In Cooperation With The International Federation Of Inventors' Union, The World Intellectual Property Organization, And The European Patent Office.
Mayıs 2023	

Akademi Dışı Deneyim

2009 - 2018	Kamu Kuruluşu, TPAO, Log Başmühendisliği
2009 - 2018	TPAO /
2007 - 2009	Kamu Kuruluşu, Dış Ticaret Müsteşarlığı, Dış Ticarete Standardizasyon
2007 - 2009	T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı /
2004 - 2007	Elektronik ve otomasyon alanında faaliyet gösteren özel şirketler /
2004 - 2007	Ticari Kuruluş Özel, Özel Sektör, Ar-Ge / Üretim