

## Asst. Prof. ÖZLEM POLAT

### Personal Information

**Email:** ozlem.polat@cumhuriyet.edu.tr

**Web:** https://opolat.cumhuriyet.edu.tr

### International Researcher IDs

ScholarID: R3w3pRQAAAAJ

ORCID: 0000-0002-9395-4465

Publons / Web Of Science ResearcherID: AAC-3022-2021

ScopusID: 56511543600

Yoksis Researcher ID: 59758

### Biography

1981 yılında Sivas'ta doğan Özlem (Özbudak) Polat ilk ve orta öğrenimini İstanbul'da tamamlamıştır. 2000 yılında Ankara Süleyman Demirel Sağlık Meslek Lisesi'nden "Hemşire" unvanı alarak mezun olmuştur. 2001 yılında Yıldız Teknik Üniversitesi Jeodezi ve Fotogrametri Müh. bölümünü kazanarak üniversiteye giriş yapmış, 2002 yılında iç transfer ile aynı üniversitenin Elektronik ve Haberleşme Müh. bölümüne 3.88/4.00 ortalama ile geçmiş ve 2005 yılında "ADuC814 Mikrodenetleyicisi ile Dijital Termometre Tasarımı" isimli tez ile mezun olmuştur. Yüksek lisansta 2009 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Elektronik Müh. programını "Yüz Resimlerinden Cinsiyet Tanıma" isimli tez ile bitirmiş olup aynı yıl yine aynı üniversite ve programda doktora başlamıştır. 2011-2012 yılları arasında 12 ay süreyle İtalya'da Pavia Üniversitesinde Prof. Dr. Virginio Cantoni danışmanlığında araştırmalar yapan Özlem Polat; 2015'te Prof. Dr. Zümray Dokur'un danışmanlığında "Protein fold classification and motif retrieval methods by using the primary and secondary structures" başlıklı tez çalışmasıyla doktora bitirmiştir.

Özlem Polat 2006-2013 yılları arasında İTÜ Elektrik-Elektronik Fakültesi, Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği Bölümünde, 2013-2016 yılları arasında Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Mekatronik Mühendisliği Bölümünde araştırma görevlisi olarak çalışmıştır. 2016'da Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Biyomedikal Mühendisliği Bölümünde Dr. Öğretim Üyesi olarak çalışmaya başlamış, 2017 yılında bölümün kapanmasıyla aynı fakültenin Mekatronik Mühendisliği bölümünde çalışmaya devam etmiştir. Şuan evli ve iki çocuk sahibi olan Özlem Polat, halen bu görevine devam etmektedir.

### Education Information

Doctorate, Istanbul Technical University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektronik Mühendisliği, Turkey 2009 - 2015

Postgraduate, Istanbul Technical University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektronik Mühendisliği, Turkey 2006 - 2009

Undergraduate, Yildiz Technical University, Faculty Of Electrical & Electronics, Electronics And Communication Engineering, Turkey 2001 - 2005

### Foreign Languages

English, C1 Advanced

## Dissertations

Doctorate, Protein Fold Classification and Motif Retrieval Methods by Using the Primary and Secondary Structures, Istanbul Technical University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektronik Mühendisliği, 2015

Postgraduate, Yüz resimlerinden cinsiyet tayini, Istanbul Technical University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektronik Mühendisliği, 2009

## Research Areas

bioinformatics, Biocomputing, Artificial Intelligence, Computer Learning and Pattern Recognition, Computer Learning, Pattern Recognition and Image Processing, Neural Networks, Biomedical Image Processing, Bioinformatics

## Academic Titles / Tasks

Assistant Professor, Sivas Cumhuriyet University, Teknoloji Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü, 2017 - Continues

Assistant Professor, Sivas Cumhuriyet University, Teknoloji Fakültesi, Biyomedikal Mühendisliği Bölümü, 2016 - 2017

Research Assistant, Sivas Cumhuriyet University, Teknoloji Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü, 2013 - 2016

Research Assistant, Istanbul Technical University, Elektrik-Elektronik, Elektronik Ve Haberleşme Mühendisliği, 2006 - 2013

## Academic and Administrative Experience

Bölüm Kalite Komisyonu Başkanı, Sivas Cumhuriyet University, Teknoloji Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü, 2021 - Continues

Head of Department, Sivas Cumhuriyet University, Teknoloji Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü, 2017 - Continues

Head of Department, Sivas Cumhuriyet University, Teknoloji Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü, 2020 - 2024

Bölüm Kalite Komisyonu Üyesi, Sivas Cumhuriyet University, Teknoloji Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü, 2019 - 2021

Deputy Head of Department, Sivas Cumhuriyet University, Teknoloji Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü, 2018 - 2020

Farabi Coordinator, Sivas Cumhuriyet University, Teknoloji Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü, 2014 - 2016

## Courses

Yapay Sinir Ağları ile Örüntü Tanıma, Postgraduate, 2021 - 2022

Elektronik-I, Undergraduate, 2020 - 2021

Yapay Sinir Ağları ile Örüntü Tanıma, Postgraduate, 2020 - 2021

Elektrik Devreleri, Undergraduate, 2018 - 2019

Seminer Dersi, Postgraduate, 2018 - 2019

Elektrik Devreleri, Undergraduate, 2018 - 2019

Mantık Devreleri, Undergraduate, 2018 - 2019

İşyeri Eğitimi, Undergraduate, 2019 - 2020

Uzmanlık Alan Dersi, Postgraduate, 2019 - 2020

Elektronik - I, Undergraduate, 2019 - 2020

Sinyaller ve Sistemler, Undergraduate, 2019 - 2020

Bitirme Projesi, Undergraduate, 2018 - 2019

Bitirme Projesi, Undergraduate, 2019 - 2020

İşyeri Eğitimi, Undergraduate, 2019 - 2020  
Mantık Devreleri, Undergraduate, 2018 - 2019  
Sinyaller ve Sistemler, Undergraduate, 2018 - 2019  
Mesleki İngilizce - II, Undergraduate, 2017 - 2018  
Sinyaller ve Sistemler, Undergraduate, 2018 - 2019  
Elektronik - I, Undergraduate, 2018 - 2019  
Mesleki İngilizce - II, Undergraduate, 2017 - 2018  
Elektronik I, Undergraduate, 2018 - 2019  
Teknik Çeviri, Undergraduate, 2017 - 2018  
Mesleki İngilizce - I, Undergraduate, 2017 - 2018  
Mikrodenetleyiciler, Undergraduate, 2015 - 2016  
Mikrodenetleyiciler, Undergraduate, 2015 - 2016  
Teknik Çeviri, Undergraduate, 2016 - 2017  
Sayısal Denetim, Undergraduate, 2016 - 2017  
Mesleki İngilizce - II, Undergraduate, 2015 - 2016  
Sayısal Denetim, Undergraduate, 2016 - 2017  
Mesleki İngilizce - II, Undergraduate, 2015 - 2016

## Advising Theses

Polat Ö., Fundus Görüntülerinden Glokom Hastalığının Tespit Edilmesi, Postgraduate, O.SÖNMEZ(Student), 2025  
Polat Ö., COVID-19'un bilgisayarlı tomografi görüntülerinden evrimsel sinir ağları ile tespit edilmesi, Postgraduate, A.ALA(Student), 2023  
Polat Ö., Sualtı Haberleşme Tekniklerinin Karşılaştırılması: Optik Haberleşme Örneği, Postgraduate, Y.Bayraktar(Student), 2020  
Polat Ö., Beyin Tümörlerinin Derin Öğrenme ile Manyetik Rezonans Görüntülerinden Sınıflandırılması, Postgraduate, C.Güngen(Student), 2020

## Published journal articles indexed by SCI, SSCI, and AHCI

- I. **Classification of brain strokes using divergence-based convolutional neural networks**  
Polat Ö., Dokur Z., Ölmez T.  
BIOMEDICAL SIGNAL PROCESSING AND CONTROL, vol.93, pp.1-10, 2024 (SCI-Expanded)
- II. **Automatic Detection and Mapping of Dolines Using U-Net Model from Orthophoto Images**  
Polat A., Keskin İ., POLAT Ö.  
ISPRS International Journal of Geo-Information, vol.12, no.11, 2023 (SCI-Expanded)
- III. **Brain tumor classification by using a novel convolutional neural network structure**  
POLAT Ö., Dokur Z., Ölmez T.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF IMAGING SYSTEMS AND TECHNOLOGY, vol.32, no.5, pp.1646-1660, 2022 (SCI-Expanded)
- IV. **Determination of COPD severity from chest CT images using deep transfer learning network**  
POLAT Ö., ŞALK İ., DOĞAN Ö. T.  
MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS, vol.81, no.15, pp.21903-21917, 2022 (SCI-Expanded)
- V. **Automatic classification of volcanic rocks from thin section images using transfer learning networks**  
POLAT Ö., Polat A., EKİCİ T.  
NEURAL COMPUTING & APPLICATIONS, vol.33, no.18, pp.11531-11540, 2021 (SCI-Expanded)
- VI. **Classification of brain tumors from MR images using deep transfer learning**  
Polat Ö., Güngen C.  
Journal Of Supercomputing, vol.77, no.7, pp.7236-7252, 2021 (SCI-Expanded)

- VII. **Classification of plutonic rock types using thin section images with deep transfer learning**  
Polat Ö., Polat A., Ekici T.  
TURKISH JOURNAL OF EARTH SCIENCES, vol.30, no.4, pp.551-560, 2021 (SCI-Expanded)
- VIII. **Determination of Pneumonia in X-ray Chest Images by Using Convolutional Neural Network**  
POLAT Ö., Dokur Z., Ölmez T.  
TURKISH JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCES, vol.29, no.3, pp.1615-1627, 2021 (SCI-Expanded)
- IX. **Protein fold classification with Grow-and-Learn network**  
Polat Ö., Dokur Z.  
TURKISH JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCES, vol.25, no.2, pp.1184-1196, 2017 (SCI-Expanded)
- X. **Protein Fold Recognition Using Self-Organizing Map Neural Network**  
POLAT Ö., Dokur Z.  
CURRENT BIOINFORMATICS, vol.11, no.4, pp.451-458, 2016 (SCI-Expanded)
- XI. **Motifs and structural blocks retrieval by GHT**  
Cantoni V., Ferone A., Petrosino A., POLAT Ö.  
EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL PLUS, vol.129, no.6, 2014 (SCI-Expanded)
- XII. **Protein motifs retrieval by SS terns occurrences**  
Cantoni V., Ferone A., Ozbudak Ö., Petrosino A.  
PATTERN RECOGNITION LETTERS, vol.34, no.5, pp.559-563, 2013 (SCI-Expanded)

## Articles Published in Other Journals

- I. **Improving the performance of brain stroke segmentation using window-adjusted images with deep learning**  
Polat Ö., Kartal M. S.  
Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, vol.13, no.4, pp.1094-1109, 2023 (Peer-Reviewed Journal)
- II. **Sadeleştirilmiş U-Net mimarisi ile beyin tümörü segmentasyonu**  
Polat Ö.  
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, vol.11, no.4, pp.856-861, 2022 (Peer-Reviewed Journal)
- III. **Detection of Benign and Malignant Skin Cancer from Dermoscopic Images using Modified Deep Residual Learning Model**  
Kartal M. S., POLAT Ö.  
Artificial Intelligence Theory and Applications, vol.2, no.2, pp.10-18, 2022 (Peer-Reviewed Journal)
- IV. **Evaluation of Poor Prognosis in rRT-PCR Positive Covid-19 Cases with Using Deep Transfer Learning Network**  
ŞALK İ., POLAT Ö., HASBEK M.  
Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi (Online), vol.5, no.2, pp.505-521, 2022 (Peer-Reviewed Journal)
- V. **Detection of Covid-19 from Chest CT Images Using Xception Architecture: A Deep Transfer Learning Based Approach**  
Polat Ö.  
Sakarya University Journal of Science, vol.25, no.3, pp.813-823, 2021 (Peer-Reviewed Journal)
- VI. **Determination of highly effective attributes in fold level classification of proteins**  
POLAT Ö.  
International Advanced Researches and Engineering Journal, vol.3, no.1, pp.32-39, 2019 (Peer-Reviewed Journal)
- VII. **Hough Dönüşümü Kullanılarak Protein Yapısal Bloklarının Karşılaştırılması**  
ÖZBUDAK Ö., DOKUR Z., CANTONI V.  
EMO Bilimsel Dergi, vol.3, no.6, pp.91-97, 2014 (Peer-Reviewed Journal)

## Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings

- I. **Makine Öğrenme Teknikleri ile Acil Servis Triyaj Sınıflama**  
Kartal M. S., POLAT Ö.  
6. Uluslararası Mühendislik Bilimleri ve Multidisipliner Yaklaşımları Kongresi, Turkey, 2 - 03 December 2023
- II. **Derin Öğrenme İle Ultrason Görüntülerinden Meme Kanseri Tespiti**  
Kartal M. S., POLAT Ö.  
ULUSLARARASI KORKUT ATA BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR KONGRESİ, Osmaniye, Turkey, 28 - 30 June 2022
- III. **Detection of benign and malignant skin cancer from dermoscopic images using modified deep residual learning model**  
Kartal M. S., POLAT Ö.  
III. Uluslararası Sağlıkta Yapay Zeka Kongresi, İzmir, Turkey, 11 - 13 May 2022
- IV. **Segmentation of Skin Lesions using U-Net with EfficientNetB7 Backbone EfficientNetB7 Omurgali U-Net ile Cilt Lezyonlarının Segmentasyonu**  
Kartal M. S., Polat Ö.  
2022 Innovations in Intelligent Systems and Applications Conference, ASYU 2022, Antalya, Turkey, 7 - 09 September 2022
- V. **Detection of Pediatric Pneumonia from X-Ray Images using ResNet50 and GAL Networks**  
POLAT Ö.  
2021 International Conference on INnovations in Intelligent SysTems and Applications (INISTA), Kocaeli, Turkey, 25 - 27 August 2021, pp.1-6
- VI. **Detection of Covid-19 from Computed Tomography Images with DenseNet Based Deep Learning Models**  
Ala A., POLAT Ö.  
29th Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU2021), İstanbul, Turkey, 9 - 11 June 2021
- VII. **Classification of Brain Tumors using Convolutional Neural Network from MR Images Evrimsel Sinir Ağı Kullanılarak MR Görüntülerinden Beyin Tümörlerinin Sınıflandırılması**  
Gungen C., POLAT Ö., KARAKIŞ R.  
28th Signal Processing and Communications Applications Conference, SIU 2020, Gaziantep, Turkey, 5 - 07 October 2020
- VIII. **Gender Classification with GAL Network**  
POLAT Ö.  
27th Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU), Sivas, Turkey, 24 - 26 April 2019
- IX. **Determination of Highly Effective Attributes in Fold Level Classification of Proteins**  
POLAT Ö.  
International Advanced Researches and Engineering Congress, 16 - 18 November 2017
- X. **Protein Fold Classification using Kohonen s Self Organizing Map**  
ÖZBUDAK Ö., DOKUR Z.  
2nd International Work-Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering, IWBBIO 2014, 7 - 09 April 2014
- XI. **Comparison of GHT based Approaches to Structural Motif Retrieval**  
FERONE A., ÖZBUDAK Ö.  
ICIAP 2013 Workshops, 9 - 13 September 2013
- XII. **Search of Protein Structural Blocks through Secondary Structure Triplets**  
CANTONI V., FERONE A., ÖZBUDAK Ö., PETROSINO A.  
3rd International Conference Image Processing Theory, Tools and Applications, IPTA'12, 15 - 18 October 2012
- XIII. **Hough Dönüşümü Kullanılarak Protein Yapısal Bloklarının Karşılaştırılması**  
ÖZBUDAK Ö., DOKUR Z., CANTONI V.  
Elektrik-Elektronik ve Bilgisayar Mühendisliği Sempozyumu, ELECO 2012, Turkey, 29 November - 01 December 2012

- XIV. **Motif Retrieval by Exhaustive Matching and Couple Co occurrences**  
CANTONI V., FERONE A., ÖZBUDAK Ö., PETROSINO A.  
9th International Meeting on Computational Intelligence Methods for Bioinformatics and Biostatistics, CIBB'12, 12 - 14 July 2012
- XV. **Protein Structural Motifs Search in Protein Data Bank**  
CANTONI V., FERONE A., ÖZBUDAK Ö., PETROSINO A.  
International Conference on Computer Systems and Technologies, CompSysTech'12, 22 - 23 June 2012
- XVI. **Structural Motif Representation and search through Unsupervised NN**  
CANTONI V., FERONE A., ÖZBUDAK Ö., PETROSINO A.  
22nd International Conference on Artificial Neural Networks, ICANN'12, 11 - 14 September 2012
- XVII. **Structural Analysis of Protein Secondary Structure by GHT**  
CANTONI V., FERONE A., ÖZBUDAK Ö., PETROSINO A.  
21st International Conference on Pattern Recognition, ICPR'12, 11 - 15 November 2012
- XVIII. **Effects of the Facial and Racial Features on Gender Classification**  
ÖZBUDAK Ö., KIRCI M., ÇAKIR Y., GÜNEŞ E. O.  
IEEE MELECON 2010, 26 - 28 April 2010
- XIX. **Fast Gender Classification**  
ÖZBUDAK Ö., TÜKEL M., ŞEKER S.  
IEEE International Conference on Computational Intelligence and Computing Research, ICCIC'10, 28 - 29 December 2010
- XX. **On Ear Biometrics**  
KOCAMAN B., KIRCI M., GÜNEŞ E. O., ÇAKIR Y., ÖZBUDAK Ö.  
IEEE EUROCON'09, 18 - 23 May 2009

## Supported Projects

- Polat Ö., İsaogulları D., Yıldırım B., Uzun S., KOSGEB, INTRA-BOT: Yapay zeka destekli damarı otomatik algılayan kanülasyon yapan taşınabilir robot, 2024 - 2025
- Polat Ö., Kartal M. S., TUBITAK Project, Kontrastsız beyin BT görüntülerinden inmenin tespiti ve inme bölgesinin segmentasyonu (TÜBİTAK 2209-A), 2022 - 2023
- Polat Ö., Project Supported by Higher Education Institutions, Proteinlerin Fold Düzeyinde Sınıflandırılmasında Yüksek Başarımlı Özniteliklerin Belirlenmesi (CÜBAP), 2016 - 2017
- Polat Ö., Dölek E., TUBITAK Project, EMG sensörü kontrollü protez kol tasarımı (TÜBİTAK 2209-A), 2016 - 2017
- Polat Ö., Ölmez Z., Project Supported by Higher Education Institutions, Mikro ve Makro Yapılar Kullanılarak Proteinlerin Analiz Edilmesi ve Sınıflandırılması (İTÜ-BAP), 2013 - 2015

## Scientific Refereeing

- ELECTROMAGNETIC BIOLOGY AND MEDICINE, Journal Indexed in SCI-E, May 2024
- AUTOMATIKA, Journal Indexed in SCI-E, April 2024
- IMAGE AND VISION COMPUTING, Journal Indexed in SCI-E, April 2024
- PLOS ONE, Journal Indexed in SCI-E, April 2024
- Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi (Online), National Scientific Refreed Journal, April 2024
- APPLIED SOFT COMPUTING JOURNAL, Journal Indexed in SCI-E, March 2024
- PLOS ONE, Journal Indexed in SCI-E, February 2024
- Konya mühendislik bilimleri dergisi (Online), National Scientific Refreed Journal, February 2024
- BIOMEDICAL SIGNAL PROCESSING AND CONTROL, Journal Indexed in SCI-E, January 2024
- INTERNATIONAL JOURNAL OF GEOPHYSICS, Journal Indexed in ESCI, October 2023
- APPLIED ARTIFICIAL INTELLIGENCE AN INTERNATIONAL JOURNAL, Journal Indexed in SCI-E, August 2023

INTERNATIONAL JOURNAL OF INTELLIGENT SYSTEMS, SCI Journal, July 2023  
CYBERNETICS AND SYSTEMS, SCI Journal, January 2023  
NEURAL PROCESSING LETTERS, SCI Journal, November 2022  
EARTH SCIENCE INFORMATICS, SCI Journal, November 2022  
NEURAL PROCESSING LETTERS, SCI Journal, November 2022  
EARTH SCIENCE INFORMATICS, SCI Journal, October 2022  
Akıllı Sistemlerde Yenilikler ve Uygulamaları (ASYU), Conference Paper (Full Text), August 2022  
Balkan Journal of Electrical and Computer Engineering, National Scientific Refreed Journal, July 2022  
IMAGING SCIENCE JOURNAL, SCI Journal, June 2022  
IEEE Sinyal İşleme ve İletişim Uygulamaları Kurultayı (SİU), Conference Paper (Full Text), April 2022  
Sigma Journal of Engineering & Natural sciences, Journal Indexed in ESCI, September 2020  
JOURNAL OF SUPERCOMPUTING, SCI Journal, September 2020  
BRIEFINGS IN BIOINFORMATICS, SCI Journal, February 2020  
BALKAN JOURNAL OF ELECTRICAL AND COMPUTER ENGINEERING, National Scientific Refreed Journal, January 2020  
TURKISH JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCES, SCI Journal, January 2020  
SIU 2019 - 27. IEEE SİNYAL İŞLEME VE İLETİŞİM UYGULAMALARI KURULTAYI, Conference Paper (Full Text), February 2019  
NEURAL PROCESSING LETTERS, SCI Journal, January 2019

## **Metrics**

Publication: 39  
Citation (WoS): 54  
Citation (Scopus): 113  
H-Index (WoS): 5  
H-Index (Scopus): 5

## **Awards**

Polat Ö., Yıldırım B., Susuz A., Yetişkin B., Kartal M. S., Nar K., TEKNOFEST 2021 Sağlıkta Yapay Zeka İkincilik Ödülü, Teknofest Havacılık, Uzay Ve Teknoloji Festivali, September 2021