



# Tolga Turay

## Dr. Öğr. Üyesi · Devreler ve Sistemler Ana Bilim Dalı Başkanlığı

Atatürk Üniversitesi · Mühendislik Fakültesi Dekanlığı · Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü  
Başkanlığı · Devreler ve Sistemler Ana Bilim Dalı Başkanlığı

İş telefonu: 442231 · Ofis: Atatürk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi · Posta adresi: Atatürk  
Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik - Elektronik Mühendisliği Bölümü 25240 ERZURUM

ORCID: 0000-0002-1445-296X · Scopus Yazar ID: 57440970500 · Publons / ResearcherID: IWU-4401-2023 ·

Google Scholar ID: B2xY8cgAAAAJ · YÖKSİS Araştırmacı ID: 393888

<https://akademik.atauni.edu.tr/cv/tolgaturay>

## Genel Bakış

Tolga TURAY was born in Erzurum, Turkey, in 1991. His three degrees: the B.S. degree in Electrical-Electronics Engineering from Ataturk University, Turkey, in 2014; the M.Sc. degree in Embedded Systems and Control from the University of Leicester, U.K., in 2018; and the Ph.D. degree from the University of Leicester, U.K., in 2023. He is currently working as an Assistant Professor in Electrical-Electronics Engineering Department, Ataturk University. He is the author or co-author of many articles.

**Devam eden araştırmalar:** His ongoing research interests include computer vision tasks for autonomous vehicles with deep learning techniques and optimization methods. He is also interested in the area of intelligent high-performance embedded computing for autonomous mission-critical systems.

**Görev yeri:** Dr. Öğr. Üyesi · Mühendislik Fakültesi Dekanlığı · Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Başkanlığı · Devreler ve Sistemler Ana Bilim Dalı Başkanlığı

**Görevlendirme:** Dr. Öğr. Üyesi · Mühendislik Fakültesi Dekanlığı · Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Başkanlığı

**Web of Science Araştırma Alanları:** Robotics · Computer Science, Artificial Intelligence · Computer Science, Software Engineering · Automation & Control Systems · Computer Science, Hardware & Architecture · Engineering, Electrical & Electronic

**Scopus Konu Alanları (ASJC):** Artificial Intelligence · Software · Control and Systems Engineering · Hardware and Architecture · Signal Processing

## Eğitim ve Yetkinlikler

### Eğitim Bilgileri

1. **Doktora** (2019 – 2023)

University of Leicester

2. **Yüksek Lisans** (2017 – 2018)

University of Leicester

3. **Lisans** (2010 – 2014)

Atatürk Üniversitesi · Mühendislik Fakültesi Dekanlığı · Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Başkanlığı

Türkiye

## Yabancı Diller

1. **İngilizce** (2023)  
C1 — İleri · YDS

## Sertifika, Kurs ve Eğitimler

1. **Linux Introduction** (2020)  
Mesleki Eğitim
2. **Scientific Python for Programmers** (2019)  
Mesleki Eğitim · University of Leicester
3. **English Language Teaching** (2017)  
Yabancı Dil

## Yaptığı Tezler

1. **Innovative Convolutional Neural Networks for Object Detection in Autonomous Driving Systems** (2023)  
**Tolga Turay**  
Yaptığı Tez · Doktora · Danışman: Prof. Dr. Tanya Vladimirova · Devam ediyor · University of Leicester

## Mesleki Deneyim

### Verdiği Dersler

1. **Mikroişlemciler** (2023)  
**Tolga Turay**  
Verdiği Ders · Lisans

### Akademik Ünvanlar/Görevler

1. **Dr. Öğr. Üyesi** (2023 – Devam ediyor)  
Atatürk Üniversitesi > Mühendislik Fakültesi Dekanlığı > Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Başkanlığı > Devreler ve Sistemler Ana Bilim Dalı Başkanlığı
2. **Dr. Öğr. Üyesi** (2023 – Devam ediyor)  
Atatürk Üniversitesi > Mühendislik Fakültesi Dekanlığı > Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Başkanlığı

## Proje & Tasarımlar

1. **Metal oksit nanomalzemelere dayalı sensör dizileri kullanılarak gaz karışımlarının derin öğrenme algoritmalarıyla tanımlanması** (2026)  
Ömer Çoban, Onur Erdem Korkmaz, **Tolga Turay**, SANG SUB KİM, Mesut Atasoyu, GÜVEN TURGUT, Tevhit Karacalı  
Proje · Ulusal · Rol: Araştırmacı · Devam Ediyor · Atatürk Üniversitesi · Türkiye
2. **Kireçtaşı ve Kalsine Kil Çimentolu LC3 Beton Soğuk Havanın ve Antifriz Katkıların Taze Haldeki Betonun Özelliklerine Etkisi ve Yapay Zeka Tabanlı Modern Yöntemlerle Analizi** (2026)  
Rıza Polat, Elif KOÇAN, Fatma Karagöl, RAMAZAN DEMİRBOĞA, **Tolga Turay**  
Proje · Ulusal · Rol: Araştırmacı · Devam Ediyor · Atatürk Üniversitesi · Türkiye
3. **Derin Öğrenme Tabanlı Yeni Nesil Hibrit EEGfNIRS BeyinBilgisayar Arayüzü Gerçek Zamanlı Bilişsel Yorgunluk Seviyesi Tespiti ve 3D Alan Paradigması Entegrasyonu** (2025)  
Onur Erdem Korkmaz, İbrahim Yücel Özbek, **Tolga Turay**, RICCARDO POLİ, HASAN AYAZ, Emin Argun Oral  
Proje · Ulusal · Rol: Araştırmacı · Devam Ediyor · Atatürk Üniversitesi · Türkiye

#### 4. **Yapay Zeka ile Güçlendirilmiş 5G Ötesi/6G Haberleşme Sistemleri** (2024)

Bülent Çavuşoğlu, İbrahim Yücel Özbek, Faruk Baturalp Günay, **Tolga Turay**, Nurgüneş ÖNAL, Emin Argun Oral, Miraç Dilruba Geyikoğlu, Aslı Nur Polat, Sultan ERTAŞ, Onur Erdem Korkmaz

Proje · Ulusal · Rol: Araştırmacı · Devam Ediyor · Atatürk Üniversitesi · Türkiye

#### 5. **Araştırma Üniversiteleri - Yapay Zeka ile Güçlendirilmiş 5G Ötesi/6G Haberleşme Sistemleri** (2024 – 2026)

Onur Erdem Korkmaz, **Tolga Turay**, Emin Argun Oral, Aslı Nur Polat, Miraç Dilruba Geyikoğlu, İbrahim Yücel Özbek, Bülent Çavuşoğlu

Proje · Ulusal · Rol: Araştırmacı · Devam Ediyor · Atatürk Üniversitesi · Türkiye

#### 6. **Drone Equipped with AI for Spacecraft Missions** (2023)

**Tolga Turay**, Tanya Vladimirova

Proje · Uluslararası · Rol: Araştırmacı · Devam Ediyor · University of Leicester

## Yayınlar

### Makaleler

#### 1. **A novel 3D region-based speller paradigm for BCI systems** (2026)

**Tolga Turay**

SCIENTIFIC REPORTS, Cilt 16, Sayı 1 · DOI: [10.1038/s41598-026-49989-9](https://doi.org/10.1038/s41598-026-49989-9)

Tam Makale · Uluslararası

#### 2. **Simultaneous EEG-fNIRS study of visual cognitive processing: ERP analysis and decision-related hemodynamic responses in healthy adults** (2025)

**Tolga Turay**, Onur Erdem Korkmaz, Ebru Ergün

PLOS ONE, Cilt 20, Sayı 6 June · DOI: [10.1371/journal.pone.0325017](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0325017)

Tam Makale · Uluslararası

#### 3. **Toward Performing Image Classification and Object Detection With Convolutional Neural Networks in Autonomous Driving Systems: A Survey** (2022)

**Tolga Turay**, Tanya Vladimirova

IEEE Access, Cilt 10, ss. 14076–14119 · DOI: [10.1109/access.2022.3147495](https://doi.org/10.1109/access.2022.3147495)

Tam Makale · Uluslararası

#### 4. **SSP Framework: A New Approach to Designing Lightweight Convolutional Neural Networks** (2022)

**Tolga Turay**, Tanya Vladimirova

IEEE Access, Cilt 10 · DOI: [10.1109/access.2022.3208924](https://doi.org/10.1109/access.2022.3208924)

Tam Makale · Uluslararası

### Bildiriler

#### 1. **Multi-Model and Ensemble Learning Approach for Subject-Independent Classification in SSVEP-Based Brain Computer Interfaces** (2026)

ENSAR ŞEHİTOĞLU, **Tolga Turay**, Onur Erdem Korkmaz

International Erzurum Scientific Research Congress, Erzurum, 24.04.2026, Tam metin bildiri

Tam Metin Bildiri · Uluslararası · Türkiye

#### 2. **The Effect of Cognitive Fatigue on SSVEP-Based Brain-Computer Interface Systems** (2026)

ENSAR ŞEHİTOĞLU, **Tolga Turay**, Onur Erdem Korkmaz

7. Uluslararası Karadeniz Bilimsel Araştırmalar ve İnovasyon Kongresi, Trabzon, 22.02.2026, ss. 957–958, Özet bildiri

Özet Bildiri · Uluslararası · Türkiye

3. **Towards Adaptive ERP-Based BCIs: EEG and fNIRS Guided Flashing Strategies to Account for Cognitive Fatigue** (2025)  
Onur Erdem Korkmaz, **Tolga Turay**, Hasan Kılıçkaya, Hasan Ayaz, Riccardo Poli  
*INTERNATIONAL CONFERENCE on ELECTRICAL and ELECTRONICS ENGINEERING*, Bursa, 27.11.2025 – 29.11.2025, ss. 1–5, Tam metin bildiri  
Tam Metin Bildiri · Uluslararası · Türkiye
4. **Effect Of Data Augmentation Combinations On Object Detection Accuracy** (2025)  
Adem Koşar, Onur Erdem Korkmaz, **Tolga Turay**  
*23rd International Istanbul Scientific Research Congress on Life, Engineering, Architecture, and Mathematical Sciences*, İstanbul, 20.11.2025 – 22.11.2025, ss. 1049–1060, Tam metin bildiri · DOI: [10.30546/19023.978-9952-8605-7-3.2025.0125](https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-8605-7-3.2025.0125).  
Tam Metin Bildiri · Uluslararası · Türkiye
5. **Hardware-Aware Benchmarking of Real-Time Object Detection: From Raspberry Pi to High-End GPUs** (2025)  
**Tolga Turay**, Onur Erdem Korkmaz, Adem Kosar, Esref Boz, Ethem Cengiz, Hamza Yazıt, Mustafa Kaya, Tarık Bugra Ala  
*5th International Conference on Engineering, Natural and Social Sciences*, Konya, 14.04.2025 – 16.04.2025, ss. 98–105, Tam metin bildiri  
Poster · Uluslararası · Türkiye
6. **Subject Independent Brain-Computer Interface Spelling System** (2024)  
Onur Erdem Korkmaz, **Tolga Turay**  
*5th International Neuroergonomics Conference*, Bordeaux, 08.07.2024 – 12.07.2024, ss. 123–127, Tam metin bildiri  
Poster · Uluslararası · Fransa

## Kitapta Bölümler

1. **Bilgisayarlı Görü Kullanılarak Sporcu Psikolojisi ve Hareket Örüntülerinin Modellenmesi** (2025)  
**Tolga Turay**  
*Sporun Dijital Geleceği Üzerine Bilimsel Araştırmalar*, Editör: TOZOĞLU ERDOĞAN, ALAEDDİNOĞLU VAHDET, ALAEDDİNOĞLU MUHAMMED FATİH, Kandil Neslihan, Özgür Yayınları, ss. 37–48  
Kitapta Bölüm · Uluslararası

## Diğer Yayınlar

1. **Innovative convolutional neural networks for object detection in autonomous driving systems** (2023)  
**Tolga Turay**  
Diğer · Uluslararası