

## Asst. Prof. Merve ACAR

### Personal Information

**Email:** merve.acar@atauni.edu.tr

**Web:** <https://avesis.atauni.edu.tr/merve.acar>

### International Researcher IDs

ScholarID: HHuIWEIAAAAJ

ORCID: 0000-0001-7290-9983

Publons / Web Of Science ResearcherID: AAR-5179-2021

Yoksis Researcher ID: 39359

### Education Information

Post Doctorate, Koc University, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Turkey 2023 - 2024

Doctorate, Ataturk University, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Turkey 2014 - 2020

Undergraduate Double Major, Ataturk University, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği, Turkey 2009 - 2015

Postgraduate, Ataturk University, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Turkey 2012 - 2014

Undergraduate, Ataturk University, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Turkey 2008 - 2012

### Foreign Languages

English, C1 Advanced

### Certificates, Courses and Trainings

Vocational Training, Thermo Scientific iS10 FT-IR Eğitimi, Koç Üniversitesi, 2023

Vocational Training, BRUKER D2 PHASER – X-Işını Difraktometre Cihazı Eğitimi, Koç Üniversitesi, 2023

Vocational Training, RENISHAW INVIA – RAMAN Mikroskopu Eğitimi, Koç Üniversitesi, 2023

### Dissertations

Doctorate, İki Boyutlu Malzemelerden Nanoaygıt Tasarımı ve Fabrikasyonu, Ataturk University, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, 2020

Postgraduate, Beyin hastalıklarının tanı ve tedavisi için mikroelektrot fabrikasyonu, Atatürk Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, 2014

### Research Areas

Biomedical Engineering, Electronic, Nanotechnology, Semiconducting Materials and Devices

### Academic Titles / Tasks

Assistant Professor, Ataturk University, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, 2022 - Continues  
Research Assistant PhD, Ataturk University, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, 2020 - 2022  
Research Assistant, Ataturk University, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, 2016 - 2020  
Research Assistant, Ataturk University, Mühendislik Fakültesi, Biyomedikal Mühendisliği, 2013 - 2016

## Courses

Dijital Okuryazarlık, Undergraduate, 2023 - 2024  
Uzmanlık Alan Dersi III, Postgraduate, 2022 - 2023  
Seçmeli Tasarım I, Undergraduate, 2022 - 2023  
Uzmanlık Alan Dersi (Yabancı Uyruklu) I, Postgraduate, 2022 - 2023  
Danışmanlık, Postgraduate, 2022 - 2023  
DİJİTAL OKURYAZARLIK, Undergraduate, 2021 - 2022  
DİJİTAL OKURYAZARLIK, Undergraduate, 2021 - 2022  
Uzmanlık Alan Dersi I, Postgraduate, 2022 - 2023  
Seçmeli Tasarım I, Undergraduate, 2022 - 2023  
Elektrik-Elektronik Mühendislik Malzemeleri, Undergraduate, 2022 - 2023

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

- I. **Structural, optical, and H<sub>2</sub> gas sensing analyses of Cr doped CuO thin films grown by ultrasonic spray pyrolysis**  
Güldüren M. E., İSKENDEROĞLU D., GÜNEY H., MORKOÇ KARADENİZ S., ACAR M., GÜR E.  
International Journal of Hydrogen Energy, vol.48, no.54, pp.20804-20814, 2023 (SCI-Expanded)
- II. **Investigating the influence of Ni doping on the CuO thin films deposited via ultrasonic spray pyrolysis: Structural, optical and H<sub>2</sub> gas sensing analyses**  
Güldüren M. E., İSKENDEROĞLU D., GÜNEY H., GÜR E., ACAR M., MORKOÇ KARADENİZ S.  
International Journal of Hydrogen Energy, vol.48, no.2, pp.828-839, 2023 (SCI-Expanded)
- III. **Transfer-free, scalable vertical heterostructure FET on MoS<sub>2</sub>/WS<sub>2</sub> continuous films**  
ACAR M., ERTUĞRUL M., GÜR E.  
NANOTECHNOLOGY, vol.33, no.47, 2022 (SCI-Expanded)
- IV. **Single-step, large-area, variable thickness sputtered WS<sub>2</sub> film-based field effect transistors**  
Acar M., Mobtakeri S., Efeoğlu H., Ertuğrul M., Gür E.  
CERAMICS INTERNATIONAL, vol.46, no.17, pp.26854-26860, 2020 (SCI-Expanded)

## Articles Published in Other Journals

- I. **Investigation of the Dependence of Ambipolarity on Channel Thickness for TMDC Based Field Effect Transistors**  
Acar M., Ertuğrul M.  
Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, vol.14, no.2, pp.825-836, 2021 (Peer-Reviewed Journal)
- II. **Microelectrode Fabrication for Quantitative and Qualitative Analysis of Neurotransmitters**  
Acar M.  
Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, vol.14, no.2, pp.677-685, 2021 (Peer-Reviewed Journal)
- III. **Fabrication and Analysis Of 2D/3D Heterojunction Between Continuous Few-layer WS<sub>2</sub> Film and Si (100)**  
Acar M., Ertuğrul M., Gür E., Mobtakery S.  
Hittite Journal of Science & Engineering, vol.8, no.1, pp.1-5, 2021 (Peer-Reviewed Journal)

#### IV. Sputtered 2D transition metal dichalcogenides: from growth to device applications

Acar M., Gür E.

TURKISH JOURNAL OF PHYSICS, vol.45, no.3, pp.131-147, 2021 (ESCI)

### Books & Book Chapters

#### I. TMDC-BASED FIELD EFFECT TRANSISTORS FOR CANCER BIOMARKER DETECTION

ACAR M.

in: THE TRENDS IN NANO MATERIALS SYNTHESIS AND APPLICATIONS 2, ÇAKICI TUBA, Editor, Efe Academy

Publishing, Erzurum, pp.45-60, 2023

### Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings

#### I. Effect of WS<sub>2</sub> Nanowalls Formed by Magnetron Sputtering on Hydrogen Evolution Reaction Activity

Acar M.

"18th International Nanoscience and Nanotechnology Conference, İstanbul, Turkey, 26 - 28 August 2024, pp.160

#### II. Field-Effect Transistors on Large Area a Few Layers WS<sub>2</sub> Grown by Sputtering

ACAR M., MOBTAKERY S., GÜR E.

ICONTRENS, Prag, Czech Republic, 6 - 08 August 2019, pp.16-22

#### III. Fabrication of WS<sub>2</sub> Field Effect Device

ACAR M.

Isase 2018, Erzurum, Turkey, 26 - 28 November 2018, pp.270

#### IV. Amperometric Brain Sensors for Monitoring Dopamine Concentration

Acar M., Aras G., Özbek İ. Y., Çavuşoğlu B., Hacımüftüoğlu A.

NANOTR 2017, Antalya, Turkey, 22 - 25 October 2017

#### V. BIOCOMPATIBLE CERAMIC-BASED MICROELECTRODE FABRICATION FOR DIAGNOSIS AND TREATMENT OF BRAIN DISORDERS

ACAR M., ARAS G., ÖZBEK İ. Y., ORAL E. A., ÇAVUŞOĞLU B.

ICENS, Sarejova, Bosnia And Herzegovina, 24 May 2016, pp.129

#### VI. The Effect of Bazal Noise Reduction Method for Improving the Limit of Detection LOD of the Microsensor on In Vivo Neurotransmitter Analysis

KOÇ H., GÜLŞAH K., GEYİKOĞLU M. D., MUHAMMET EMİN D., ACAR M., ÇAVUŞOĞLU B., ÖZBEK İ. Y., ORAL E. A., HACİMÜFTÜOĞLU A., SÖNMEZ E., et al.

ELECTROTECH 2015, 2 - 04 November 2015

#### VII. Fabrication of A New Ceramic Based Microelectrode for Measurement of Neurotransmitter In The Central Nervous System

Acar M., Shamsi H., Oyar O., Özbek İ. Y., Hacımüftüoğlu A., Çavuşoğlu B., Oral E. A., Karacalı T., Sönmez E., Ertuğrul M., et al.

DAKAM, Electrotech '15, III. International Electrical & Electronic Engineering and Technologies Conference, İstanbul, Turkey, 2 - 03 October 2015

#### VIII. Microelectrod fabrication for diagnosis and treatment of brain disorders Beyin Hastalıklarının Tani Ve Tedavisi İçin Mikroelektrot Fabrikasyonu

ACAR M., Shamsi H., Oyar O., ÖZBEK İ. Y., HACİMÜFTÜOĞLU A., ÇAVUŞOĞLU B., ORAL E. A., KARACALI T., SÖNMEZ E., ERTUĞRUL M., et al.

2015 23rd Signal Processing and Communications Applications Conference, SIU 2015, Malatya, Turkey, 16 - 19 May 2015, pp.2058-2061

#### IX. New Silicon Based Multisite Microelectrode Fabrication for Neurotransmitter Concentration Detection

SHAMSİ H., ACAR M., OYAR O., ÖZBEK İ. Y., HACİMÜFTÜOĞLU A., ORAL E. A., ÇAVUŞOĞLU B., SÖNMEZ E., KARACALI

T., ERTUĞRUL M., et al.

10th Nanoscience and Nanotechnology Conference, June 2014, Istanbul, TURKEY, Turkey, 17 - 21 July 2014

## Supported Projects

ACAR M., TEBER H. İ., Project Supported by Higher Education Institutions, 2B DİKALKOJENİTLERİN BÜYÜTÜLMESİ VE SÜPER KAPASİTÖR UYGULAMASI, 2024 - Continues

Acar M., TUBITAK Project, Yenilikçi, yüksek hassasiyetli enzimatik olmayan TMDC FET tabanlı dopamin sensörü, 2023 - 2024

Acar M., İskenderoğlu D., Ertuğrul M., Gür E., Aydın S., TUBITAK Project, Ms-Cvd Tekniği İle Platin Grubu 2b Dikalkojenlerin Büyütülmesi Ve Fotodetektör Fabrikasyonu Ve Testleri, 2022 - 2024

ACAR M., TORTUMLUOĞLU H., OKATAN İ., ŞENTÜRK E., Project Supported by Higher Education Institutions, Teknofest İnsansız Otonom Su Altı Aracı, 2023 - 2023

ACAR M., BUDAK B. E., Project Supported by Higher Education Institutions, TEKNOFEST Sanayide Dijital Dönüşüm, 2023 - 2023

SAĞSÖZ M. E., HACİMÜFTÜOĞLU A., ORAL E. A., MAVİ A., SÖNMEZ E., EKİNCİ D., ÇAVUŞOĞLU B., MALKOÇ İ., TUBITAK Project, Beyin Hastalıklarının Tanı Ve Tedavisinde Yeni Yöntem: In Vivo Mikrosensör Teknolojisi, 2013 - 2016

## Patent

Hacimüftüoğlu A., Özbek İ. Y., Ertuğrul M., Acar M., Sönmez E., Hacimüftüoğlu F., (Hindistan Başvurusu) Biocompatible mikroelectrode, Patent, CHAPTER A Human Needs, The Invention Recourse Number: 202017012434 , Standard Registration, 2020

Hacimüftüoğlu A., Çavuşoğlu B., Özbek İ. Y., Ertuğrul M., Acar M., Hacimüftüoğlu F., (Çin Başvurusu) BIOCOMPATIBLE MICROELECTRODE, Patent, CHAPTER A Human Needs, The Invention Recourse Number: 2020031600531610 , Standard Registration, 2020

Hacimüftüoğlu A., Çavuşoğlu B., Ertuğrul M., Özbek İ. Y., Acar M., (Hindistan Başvurusu) Biocompatible Microelectrode, Patent, CHAPTER A Human Needs, The Invention Recourse Number: IN202017012434 , Standard Registration, 2020

Hacimüftüoğlu A., Çavuşoğlu B., Ertuğrul M., Özbek İ. Y., Acar M., Hacimüftüoğlu F., (Almanya Başvurusu) Biocompatible mikroelectrode, Patent, CHAPTER A Human Needs, The Invention Recourse Number: 18888482.9 , Standard Registration, 2020

## Student Project

Social Project, Robotik düşler atölyesi, Ataturk University, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Turkey, 2024 - 2024

Social Project, Geleceği kodlamak için yerli ve milli adımlar: Deneyap kart ile otomatik otopark kapağı yapma, Ataturk University, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Turkey, 2024 - 2024

Social Project, Uygulamalar ile prompt mühendisliği, Ataturk University, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Turkey, 2024 - 2024

Social Project, Çizgi izleyen robot tank yapımı, Ataturk University, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Turkey, 2024 - 2024

R & D Project, TEKNOFEST Sanayide Dijital Dönüşüm, Ataturk University, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Turkey, 2023 - 2023

## Scientific Refereeing

MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR PROCESSING, Journal Indexed in SCI-E, September 2024

MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR PROCESSING, Journal Indexed in SCI-E, July 2024

Project Supported by Higher Education Institutions, BAP Research Project, Sivas Science And Technology University, Turkey, June 2024

GAZİ UNIVERSITY JOURNAL OF SCIENCE, National Scientific Refreed Journal, November 2021

## **Metrics**

Publication: 20

Citation (WoS): 18

Citation (Scopus): 23

H-Index (WoS): 3

H-Index (Scopus): 3

## **Congress and Symposium Activities**

Nanopatterning Symposium @nanoTR, Attendee, İstanbul, Turkey, 2024

Ulusal Optik, Elektro OPTİK ve Fotonik Çalıştayı , Audience, İstanbul, Turkey, 2023

Singapore-Turkey workshop on Materials Science& Engineering, Attendee, İstanbul, Turkey, 2023

## **Scholarships**

2250 - Lisansüstü Bursları Performans Programı, TÜBİTAK, 2023 - 2023