

Asst. Prof. GAMZE ATAK

Personal Information

Email: gbaser@hacettepe.edu.tr

Web: <https://avesis.hacettepe.edu.tr/gbaser>

Address: Hacettepe Üniversitesi Fizik Mühendisliği Bölümü 06800 Beytepe Çankaya Ankara

International Researcher IDs

ScholarID: R-Ej_CYAAAAJ

ORCID: 0000-0001-9169-1174

Publons / Web Of Science ResearcherID: N-6831-2018

ScopusID: 56725707500

Yoksis Researcher ID: 112370

Education Information

Post Doctorate, Uppsala Universitet (Uppsala University), Department of Materials Science and Engineering, Solid State Physics, Sweden 2020 - 2021

Foreign Languages

English, C1 Advanced

French, B1 Intermediate

Certificates, Courses and Trainings

Education Management and Planning, Eğitimcilerin Eğitimi Sertifikası, H. Ü. Yaşam Boyu Öğrenme Merkezi, 2015

Dissertations

Doctorate, NiO İNCE FİLM BAZLI ELEKTROKROMİK KAPLAMA/CİHAZ TASARIMI, HAZIRLANMASI VE KARAKTERİZASYONU, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fizik Mühendisliği Bölümü, 2017

Postgraduate, a-Si:H/c-Si HETEROEKLEMLERİNİN ELEKTRONİK VE OPTİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ VE GÜNEŞ PİLİ ÜRETİMİ, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fizik Mühendisliği Bölümü, 2011

Research Areas

Physics, Intensive Article 2: Electronic Structure, Electric, Magnetic and Optical Properties, Electrical properties of electronic structures, interfaces, thin films and low-dimensional structures, Natural Sciences

Academic Titles / Tasks

Assistant Professor, Hacettepe University, Mühendislik Fakültesi, Fizik Mühendisliği Bölümü, 2022 - Continues

Research Assistant PhD, Hacettepe University, Mühendislik Fakültesi, Fizik Mühendisliği Bölümü, 2017 - 2022
Researcher, Uppsala Universitet (Uppsala University), Department of Materials Science and Engineering, Solid State Physics, 2018 - 2018
Research Assistant, Hacettepe University, Mühendislik Fakültesi, Fizik Mühendisliği Bölümü, 2008 - 2017

Academic and Administrative Experience

Deputy Head of Department, Hacettepe University, Mühendislik Fakültesi, Fizik Mühendisliği Bölümü, 2022 - Continues

Courses

Doctorate

Characterization of semiconductor material and devices, Doctorate, 2022 - 2023

Undergraduate

Fizik Laboratuvar VI, Undergraduate, 2022 - 2023

Bitirme Çalışması, Undergraduate, 2022 - 2023

Physics II, Undergraduate, 2021 - 2022

Physics Laboratory V, Undergraduate, 2022 - 2023

Physics Laboratory, Undergraduate, 2022 - 2023

Physics I, Undergraduate, 2021 - 2022

Fizik , Undergraduate, 2018 - 2019

Published journal articles indexed by SCI, SSCI, and AHCI

- I. **Durability and rejuvenation of electrochromic tungsten oxide thin films in LiClO₄-propylene carbonate viscous electrolyte: Effect of Ti doping of the film and polyethylene oxide addition to the electrolyte**
Sorar I., Atak G., Bayrak Pehlivan İ., Granqvist C. G., Niklasson G. A.
SOLID STATE SCIENCES, vol.137, pp.107127-107153, 2023 (SCI-Expanded)
- II. **Cycling durability and potentiostatic rejuvenation of electrochromic tungsten oxide thin films: Effect of silica nanoparticles in LiClO₄-Propylene carbonate electrolytes**
Atak G., Ghorai S., Granqvist C. G., Niklasson G., Bayrak Pehlivan İ.
SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS, vol.250, pp.112070-112080, 2023 (SCI-Expanded)
- III. **Electrochromic solar water splitting using a cathodic WO₃ electrocatalyst**
Pehlivan I. B., Atak G., Niklasson G. A., Stolt L., Edoff M., Edvinsson T.
NANO ENERGY, vol.81, 2021 (SCI-Expanded)
- IV. **Electrochromic tungsten oxide films prepared by sputtering: Optimizing cycling durability by judicious choice of deposition parameters**
Atak G., Pehlivan I. B., Montero J., Granqvist C. G., Niklasson G. A.
ELECTROCHIMICA ACTA, vol.367, 2021 (SCI-Expanded)
- V. **Effects of anodic layer thickness on overall performance of all-solid-state electrochromic device**
Atak G., Duyar Coşkun Ö.
Solid State Ionics, vol.341, pp.115045-115054, 2019 (SCI-Expanded)
- VI. **Fabrication of an all solid-state electrochromic device using zirconium dioxide as an ion-conducting layer**
Atak G., Coskun O. D.
THIN SOLID FILMS, vol.664, pp.70-78, 2018 (SCI-Expanded)
- VII. **The effects of lithiation process on the performance of all-solid-state electrochromic devices**

Coskun Ö., Atak G.

THIN SOLID FILMS, vol.662, pp.13-20, 2018 (SCI-Expanded)

VIII. **LiNbO₃ thin films for all-solid-state electrochromic devices**

Atak G., Coskun O. D.

OPTICAL MATERIALS, vol.82, pp.160-167, 2018 (SCI-Expanded)

IX. **Annealing effects of NiO thin films for all-solid-state electrochromic devices**

Atak G., Duyar Coşkun Ö.

Solid State Ionics, vol.305, pp.43-51, 2017 (SCI-Expanded)

X. **The effects of heat treatment on optical, structural, electrochromic and bonding properties of Nb₂O₅ thin films**

Coskun O. D., DEMIREL S., ATAK G.

JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, vol.648, pp.994-1004, 2015 (SCI-Expanded)

Papers Published in Refereed Scientific Meetings

I. **The role of oxygen to argon gas flow ratio on the durability of sputter-deposited electrochromic tungsten oxide films**

Atak G., Bayrak Pehlivan İ., Montero J., Granqvist C., Niklasson G.

2021 Fall Meeting of the European Materials Research Society (E-MRS), Warszawa, Poland, 20 - 23 September 2021, pp.1-3

II. **Durability and Potentiostatic Rejuvenation of WO₃ Thin Films in LiClO₄-propylene carbonate electrolytes containing SiO₂ nanoparticles**

Atak G., Ghorai S., Niklasson G. A., Granqvist C. G., Bayrak Pehlivan İ.

EMRS 2021 Fall Meeting, Warszawa, Poland, 20 - 23 September 2021, pp.1-8

III. **Durability studies of annealed electrochromic tungsten oxide films**

Atak G., Bayrak Pehlivan İ., Montero J., Granqvist C., Niklasson G.

2021 Fall Meeting of the European Materials Research Society (E-MRS), Warszawa, Poland, 20 - 23 September 2021, pp.1-7

IV. **Electrochromism of nitrogen-doped tungsten oxide thin films**

ATAK G., Pehlivan I. B., Montero J., Primetzhofer D., Granqvist C. G., Niklasson G. A.

Symposium M on Metal Oxide- and Oxyhydride-Based Nanomaterials for Energy and Environment-Related Applications of the E-MRS Fall Meeting, Warszawa, Poland, 01 September 2019, vol.33, pp.2434-2439

V. **Functional Solar Electrocatalytic Water Splitting Using CIGS Solar Modules And WO₃-based Electrolyzers**

Atak G., Bayrak Pehlivan* İ., Stolt O., Granqvist C., Niklasson G., Stolt L., Edvinsson T.

European Materials Research Society (E-MRS) 2019 Spring Meeting, Nice, France, 27 - 31 May 2019, pp.195-196

VI. **Electrochromic performance of WO₃ films with different ITO layers**

Atak G., Montero Amenedo J., Bayrak Pehlivan İ., Granqvist C., Niklasson G.

European Materials Research Society (E-MRS) 2019 Spring Meeting, Nice, France, 27 - 31 May 2019, pp.195-196

VII. **Nitrogen doped W oxide films for electrochromic applications**

Atak G., Bayrak Pehlivan İ., Montero Amenedo J., Daniel Primetzhofer D., Niklasson G., Granqvist C.

European Materials Research Society (E-MRS) 2019 Spring Meeting, Nice, France, 27 - 31 May 2019, pp.192-193

VIII. **Electrochromic properties of RF Sputtered LiNbO₃ thin films**

Atak G., Duyar Coşkun Ö.

European Materials Research Society 2018 Fall Meeting, Warszawa, Poland, 17 - 20 September 2018, pp.1-17

IX. **THE ALL-SOLID-STATE ELECTROCHROMIC DEVICE WITH A CONFIGURATION OF glass/ITO/WO₃/ZrO₂/NiO/ITO**

ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.

Türk Fizik Derneği 33. Uluslararası Fizik Kongresi, 6 - 10 September 2017

X. **Ta₂O₅ thin films for all-solid state electrochromic devices**

ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.

21st International Conference on Solid State Ionics (SSI-21), 18 - 23 June 2017

- XI. **Investigation of the ionic conductivity mechanism of LiNbO₃ thin films by EIS method**
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.
The Energy and Materials Research Conference - EMR2017, 5 - 07 April 2017
- XII. **Dry lithiation process for all-solid state electrochromic devices**
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.
The Energy and Materials Research Conference - EMR2017, 5 - 07 April 2017
- XIII. **Akıllı Cam Teknolojileri**
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.
Aselsan 2. Malzeme Çalıştayı, Turkey, 7 - 08 November 2016
- XIV. **Lithiation process of WO₃ thin films for electrochromic applications**
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.
WİTAM 2016 2ND INTERNATIONAL CONGRESS ON THE WORLD OF TECHNOLOGY AND ADVANCED MATERIALS,
28 September - 03 October 2016
- XV. **Akıllı Cam Uygulamaları Elektrokromik NiO İnce Filmlerin Renklenme Mekanizması**
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.
Fotonik 2016, Turkey, 23 September 2016
- XVI. **The All Solid State Electrochromic Device Configurations With Different NiO Thin Films**
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.
Türk Fizik Derneği 32. Uluslararası Fizik Kongresi, 6 September - 09 November 2016
- XVII. **Electrochromic device configurations with liquid electrolytes**
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.
Türk Fizik Derneği 32. Uluslararası Fizik Kongresi, 6 - 09 September 2016
- XVIII. **Oksijen Kısmi Basıncının NiO İnce Filmlerin Elektrokromik Özellikleri Üzerindeki Etkisi**
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.
21. Yoğun Madde Fiziği Ankara Toplantısı, Turkey, 25 December 2015
- XIX. **Esnek Alttaban Üzerine Büyütülen WO₃ İnce Filmin Elektrokromi Özelliklerinin İncelenmesi**
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.
21. Yoğun Madde Fiziği Ankara Toplantısı, Turkey, 25 December 2015
- XX. **WO₃ ve NiO Elektrokromik İnce Filmlerde Cevap Zamanı ve Hafıza Etkisinin İncelenmesi**
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.
21. Yoğun Madde Fiziği Ankara Toplantısı, Turkey, 25 December 2015
- XXI. **Tamamen Katı Hal Formda Elektrokromik Cihaz Tasarımı**
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.
FOTONİK 2015 17. Ulusal Optik, Elektro-Optik ve Fotonik Çalıştayı, Turkey, 18 September 2015
- XXII. **EFFECT OF CYCLE NUMBER ON THE ELECTROCHROMIC PROPERTIES OF NIO THIN FILMS**
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.
9th International Physics Conference of the Balkan Physical Union, 24 - 27 August 2015
- XXIII. **ION CONDUCTING THIN FILM LAYER STUDIES FOR THE PURPOSE OF CONSTRUCTING AN ALL SOLID STATE ELECTROCHROMIC DEVICE**
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.
9th International Physics Conference of the Balkan Physical Union, 24 - 27 August 2015
- XXIV. **The characterization of Glass ITO NiO 0.01M LiClO₄ PC Pt Ag AgCl electrochemical cell configuration with varying NiO thicknesses**
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.
NanoTr-11, Turkey, 22 - 25 June 2015
- XXV. **Tavlama Sıcaklığının Nikel Oksit İnce Filmlerin Optik ve Elektrokromik Özelliklerine Etkisi**
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.
20. Yoğun Madde Fiziği Ankara Toplantısı, Turkey, 26 December 2014
- XXVI. **Akıllı Cam Uygulamalarının Anodik Katmanı Elektrokromik Nikel Oksit İnce Filmler**

- ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.
20. Yoğun Madde Fiziği Ankara Toplantısı, Turkey, 26 December 2014
- XXVII. **Farklı Alttaş Sıcaklıklarında Büyütülen Nikel Oksit İnce Filmlerin Elektrokimyasal Empedans Spektroskopisi EIS ile İncelenmesi**
ATAK G., BABAYİĞİT M., DUYAR COŞKUN Ö.
20. Yoğun Madde Fiziği Ankara Toplantısı, Turkey, 26 December 2014
- XXVIII. **Elmas Benzeri Karbon İnce Filmlerin Optik ve Elektrokromik Özellikleri**
ZERRİN T., ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.
20. Yoğun Madde Fiziği Ankara Toplantısı, Turkey, 26 December 2014
- XXIX. **The Optical Structural and Electrochromic Properties of NiO Thin Films Prepared by Reactive RF Magnetron Sputtering**
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.
OSA-IONS 15, 2 - 05 November 2014
- XXX. **RF kopartma gücü değiştirilerek hazırlanan nikel oksit ince filmlerin optik ve elektrokromik özellikleri**
ATAK G., BABAYİĞİT M., ASAN K. E., DUYAR COŞKUN Ö.
Turkish Physical Society 31th International Physics Congress, 20 - 25 July 2014
- XXXI. **Cam alttaş ITO NiO tek hücreinde elektrokromik özelliklerin çözelti derişimi ve türüne bağılılığı**
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.
Turkish Physical Society 31th International Physics Congress, 20 - 25 July 2014
- XXXII. **NiO İnce Filmlerin Optik ve Elektrokromik Özellikleri**
ATAK G., DEMIREL S., DUYAR COŞKUN Ö.
19. Yoğun Madde Fiziği – Ankara Toplantısı, Turkey, 20 - 22 December 2013

Supported Projects

- ATAK G., Project Supported by Higher Education Institutions, Akıllı pencere uygulamaları için kopartma tekniğiyle hazırlanmış tungsten oksit elektrokromik ince filmlerin dayanıklılıklarının iyileştirilmesi, 2018 - 2019
- ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö., Project Supported by Higher Education Institutions, Cam/ITO/WO₃/ZrO₂/NiO/ITO KONFIGÜRASYONUNA SAHİP TAMAMEN KATIHAL ELEKTROKROMİK AYGIT, 2017 - 2017
- DUYAR COŞKUN Ö., ATAK G., Project Supported by Higher Education Institutions, NiO İnce Film Bazlı Elektrokromik Kaplama/Cihaz Tasarımı, Hazırlanması ve Karakterizasyonu, 2017 - 2017
- DUYAR COŞKUN Ö., ATAK G., Project Supported by Higher Education Institutions, Tamamen katı hal elektrokromik cihazlar için kuru lityumlama süreci, 2017 - 2017
- DUYAR COŞKUN Ö., BABAYİĞİT M., ATAK G., Project Supported by Higher Education Institutions, TiN ince filmlerin magnetron kopartma tekniği kullanılarak büyütülmesi ve karakterizasyonu, 2016 - 2017
- DUYAR COŞKUN Ö., ATAK G., Project Supported by Higher Education Institutions, Sıvı Elektrolitli Elektrokromik Cihaz Konfigürasyonları, 2016 - 2016
- ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö., Project Supported by Higher Education Institutions, Tamamen katı hal formda elektrokromik cihaz üretilmesi amacıyla iyon iletken ince film katman çalışmaları, 2015 - 2015

Peer Reviews in Scientific Publications

- MATERIALS LETTERS, SCI Journal, August 2022
- NEW JOURNAL OF CHEMISTRY, SCI Journal, June 2021
- JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY C, SCI Journal, May 2020
- OPTICAL MATERIALS, SCI Journal, April 2020
- NANOSCALE, SCI Journal, February 2020
- VACUUM, SCI Journal, April 2019

JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, SCI Journal, March 2019

ELECTROCHIMICA ACTA, SCI Journal, November 2018

Metrics

Publication: 42

Citation (WoS): 109

Citation (Scopus): 146

H-Index (WoS): 5

H-Index (Scopus): 6

Scholarships

2219 - Yurt Dışı Doktora Sonrası Araştırma Burs Programı, TÜBİTAK, 2020 - 2021

2211-C Yurt İçi Öncelikli Alanlar Doktora Bursu, TÜBİTAK, 2014 - 2017