

## Dr. Öğr. Üyesi GAMZE ATAK

### Kişisel Bilgiler

E-posta: gbaser@hacettepe.edu.tr

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

Posta Adresi: Hacettepe Üniversitesi Fizik Mühendisliği Bölümü 06800 Beytepe Çankaya Ankara

### Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ScholarID: R-Ej\_CYAAAAJ

ORCID: 0000-0001-9169-1174

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

ScopusID: 56725707500

Yoksis Araştırmacı ID: 112370

### Eğitim Bilgileri

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

### Yabancı Diller

İngilizce, C1 İleri

Fransızca, B1 Orta

### Sertifika, Kurs ve Eğitimler

Eğitim Yönetimi ve Planlama, Eğitimcilerin Eğitimi Sertifikası, H. Ü. Yaşam Boyu Öğrenme Merkezi, 2015

### Yaptığı Tezler

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

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

### Araştırma Alanları

Fizik, Yoğun Madde 2:Elektronik Yapı, Elektrik, Manyetik ve Optik Özellikler, Elektronik yapı, arayüzeylerin, ince filmlerin ve düşük boyutlu yapıların elektrik özellikleri, Temel Bilimler

### Akademik Unvanlar / Görevler

Dr. Öğr. Üyesi, Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Fizik Mühendisliği Bölümü, 2022 - Devam Ediyor

Araştırma Görevlisi Dr., Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Fizik Mühendisliği Bölümü, 2017 - 2022  
Araştırmacı, Uppsala Universitet (Uppsala University), Department of Materials Science and Engineering, Solid State Physics, 2018 - 2018  
Araştırma Görevlisi, Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Fizik Mühendisliği Bölümü, 2008 - 2017

## Akademik İdari Deneyim

Bölüm Başkan Yardımcısı, Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Fizik Mühendisliği Bölümü, 2022 - Devam Ediyor

## Verdiği Dersler

Fizik Laboratuvar VI, Lisans, 2022 - 2023  
Yarıiletken Aygıt ve Malzeme Karakterizasyonu II, Doktora, 2022 - 2023  
Bitirme Çalışması, Lisans, 2022 - 2023  
Physics II, Lisans, 2021 - 2022  
Fizik Laboratuvarı V, Lisans, 2022 - 2023  
Physics Laboratory, Lisans, 2022 - 2023  
Physics I, Lisans, 2021 - 2022  
Fizik , Lisans, 2018 - 2019

## SCI, SSCI ve AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- I. **Durability and rejuvenation of electrochromic tungsten oxide thin films in LiClO<sub>4</sub>-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, cilt.137, ss.107127-107153, 2023 (SCI-Expanded)
- II. **Cycling durability and potentiostatic rejuvenation of electrochromic tungsten oxide thin films: Effect of silica nanoparticles in LiClO<sub>4</sub>-Propylene carbonate electrolytes**  
Atak G., Ghorai S., Granqvist C. G., Niklasson G., Bayrak Pehlivan İ.  
SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS, cilt.250, ss.112070-112080, 2023 (SCI-Expanded)
- III. **Electrochromic solar water splitting using a cathodic WO<sub>3</sub> electrocatalyst**  
Pehlivan I. B., Atak G., Niklasson G. A., Stolt L., Edoff M., Edvinsson T.  
NANO ENERGY, cilt.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, cilt.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, cilt.341, ss.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, cilt.664, ss.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, cilt.662, ss.13-20, 2018 (SCI-Expanded)
- VIII. **LiNbO<sub>3</sub> thin films for all-solid-state electrochromic devices**  
Atak G., Coskun O. D.  
OPTICAL MATERIALS, cilt.82, ss.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, cilt.305, ss.43-51, 2017 (SCI-Expanded)
- X. **The effects of heat treatment on optical, structural, electrochromic and bonding properties of Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> thin films**  
Coskun O. D., DEMIREL S., ATAK G.  
JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, cilt.648, ss.994-1004, 2015 (SCI-Expanded)

## **Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar**

- 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, Polonya, 20 - 23 Eylül 2021, ss.1-3
- II. **Durability and Potentiostatic Rejuvenation of WO<sub>3</sub> Thin Films in LiClO<sub>4</sub>-propylene carbonate electrolytes containing SiO<sub>2</sub> nanoparticles**  
Atak G., Ghorai S., Niklasson G. A., Granqvist C. G., Bayrak Pehlivan İ.  
EMRS 2021 Fall Meeting, Warszawa, Polonya, 20 - 23 Eylül 2021, ss.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, Polonya, 20 - 23 Eylül 2021, ss.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, Polonya, 01 Eylül 2019, cilt.33, ss.2434-2439
- V. **Functional Solar Electrocatalytic Water Splitting Using CIGS Solar Modules And WO<sub>3</sub>-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, Fransa, 27 - 31 Mayıs 2019, ss.195-196
- VI. **Electrochromic performance of WO<sub>3</sub> 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, Fransa, 27 - 31 Mayıs 2019, ss.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, Fransa, 27 - 31 Mayıs 2019, ss.192-193
- VIII. **Electrochromic properties of RF Sputtered LiNbO<sub>3</sub> thin films**  
Atak G., Duyar Coşkun Ö.  
European Materials Research Society 2018 Fall Meeting, Warszawa, Polonya, 17 - 20 Eylül 2018, ss.1-17
- IX. **THE ALL-SOLID-STATE ELECTROCHROMIC DEVICE WITH A CONFIGURATION OF glass/ITO/WO<sub>3</sub>/ZrO<sub>2</sub>/NiO/ITO**  
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.  
Türk Fizik Derneği 33. Uluslararası Fizik Kongresi, 6 - 10 Eylül 2017
- X. **Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub> thin films for all-solid state electrochromic devices**  
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.

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

- XI. **Investigation of the ionic conductivity mechanism of LiNbO<sub>3</sub> thin films by EIS method**  
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.  
The Energy and Materials Research Conference - EMR2017, 5 - 07 Nisan 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 Nisan 2017
- XIII. **Akıllı Cam Teknolojileri**  
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.  
Aselsan 2. Malzeme Çalıştayı, Türkiye, 7 - 08 Kasım 2016
- XIV. **Lithiation process of WO<sub>3</sub> thin films for electrochromic applications**  
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.  
WITAM 2016 2ND INTERNATIONAL CONGRESS ON THE WORLD OF TECHNOLOGY AND ADVANCED MATERIALS,  
28 Eylül - 03 Ekim 2016
- XV. **Akıllı Cam Uygulamaları Elektrokromik NiO İnce Filmlerin Renklenme Mekanizması**  
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.  
Fotonik 2016, Türkiye, 23 Eylül 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 Eylül - 09 Kasım 2016
- XVII. **Electrochromic device configurations with liquid electrolytes**  
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.  
Türk Fizik Derneği 32. Uluslararası Fizik Kongresi, 6 - 09 Eylül 2016
- XVIII. **Oksijen Kısmi Basıncının NiO İnce Filmlerin Elektrokromik Özellikleri Üzerindeki Etkisi**  
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.  
21. Yoğun Madde Fiziği Ankara Toplantısı, Türkiye, 25 Aralık 2015
- XIX. **Esnek Alttaban Üzerine Büyütülen WO<sub>3</sub> İnce Filmin Elektrokromi Özelliklerinin İncelenmesi**  
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.  
21. Yoğun Madde Fiziği Ankara Toplantısı, Türkiye, 25 Aralık 2015
- XX. **WO<sub>3</sub> ve NiO Elektrokromik İnce Filmlerde Cevap Zamanı ve Hafıza Etkisinin İncelenmesi**  
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.  
21. Yoğun Madde Fiziği Ankara Toplantısı, Türkiye, 25 Aralık 2015
- XXI. **Tamamen Katı Hal Formda Elektrokromik Cihaz Tasarımı**  
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.  
FOTONİK 2015 17. Ulusal Optik, Elektro-Optik ve Fotonik Çalıştayı, Türkiye, 18 Eylül 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 Ağustos 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 Ağustos 2015
- XXIV. **The characterization of Glass ITO NiO 0 01M LiClO<sub>4</sub> PC Pt Ag AgCl electrochemical cell configuration with varying NiO thicknesses**  
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.  
NanoTr-11, Türkiye, 22 - 25 Haziran 2015
- XXV. **Tavlama Sıcaklığının Nikel Oksit İnce Filmlerin Optik ve Elektrokromik Özelliklerine Etkisi**  
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.  
20. Yoğun Madde Fiziği Ankara Toplantısı, Türkiye, 26 Aralık 2014
- XXVI. **Akıllı Cam Uygulamalarının Anodik Katmanı Elektrokromik Nikel Oksit İnce Filmler**  
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.

20. Yoğun Madde Fiziği Ankara Toplantısı, Türkiye, 26 Aralık 2014
- XXVII. **Farklı Altaş 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, Türkiye, 26 Aralık 2014
- XXVIII. **Elmas Benzeri Karbon İnce Filmlerin Optik ve Elektrokromik Özellikleri**  
ZERRİN T., ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.  
20. Yoğun Madde Fiziği Ankara Toplantısı, Türkiye, 26 Aralık 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 Kasım 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 Temmuz 2014
- XXXI. **Cam altaş ITO NiO tek hücrelerinde elektrokromik özelliklerin çözelti derişimi ve türüne bağılılığı**  
ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö.  
Turkish Physical Society 31th International Physics Congress, 20 - 25 Temmuz 2014
- XXXII. **NiO İnce Filmlerin Optik ve Elektrokromik Özellikleri**  
ATAK G., DEMIREL S., DUYAR COŞKUN Ö.  
19. Yoğun Madde Fiziği - Ankara Toplantısı, Türkiye, 20 - 22 Aralık 2013

## Desteklenen Projeler

- ATAK G., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Akıllı pencere uygulamaları için kopartma tekniğiyle hazırlanmış tungsten oksit elektrokromik ince filmlerin dayanıklılıklarının iyileştirilmesi, 2018 - 2019
- ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Cam/ITO/WO<sub>3</sub>/ZrO<sub>2</sub>/NiO/ITO KONFİGÜRASYONUNA SAHİP TAMAMEN KATIHAL ELEKTROKROMİK AYGIT, 2017 - 2017
- DUYAR COŞKUN Ö., ATAK G., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, NiO İnce Film Bazlı Elektrokromik Kaplama/Cihaz Tasarımı, Hazırlanması ve Karakterizasyonu, 2017 - 2017
- DUYAR COŞKUN Ö., ATAK G., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Tamamen katı hal elektrokromik cihazlar için kuru lityumlama süreci, 2017 - 2017
- DUYAR COŞKUN Ö., BABAYİĞİT M., ATAK G., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, TiN ince filmlerin magnetron kopartma tekniği kullanılarak büyütülmesi ve karakterizasyonu, 2016 - 2017
- DUYAR COŞKUN Ö., ATAK G., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Sıvı Elektrolitli Elektrokromik Cihaz Konfigürasyonları, 2016 - 2016
- ATAK G., DUYAR COŞKUN Ö., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Tamamen katı hal formda elektrokromik cihaz üretilmesi amacıyla iyon iletken ince film katman çalışmaları, 2015 - 2015

## Bilimsel Hakemlikler

- MATERIALS LETTERS, SCI Kapsamındaki Dergi, Ağustos 2022
- NEW JOURNAL OF CHEMISTRY, SCI Kapsamındaki Dergi, Haziran 2021
- JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY C, SCI Kapsamındaki Dergi, Mayıs 2020
- OPTICAL MATERIALS, SCI Kapsamındaki Dergi, Nisan 2020
- NANOSCALE, SCI Kapsamındaki Dergi, Şubat 2020
- VACUUM, SCI Kapsamındaki Dergi, Nisan 2019
- JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, SCI Kapsamındaki Dergi, Mart 2019

## **Metrikler**

Yayın: 42

Atıf (WoS): 109

Atıf (Scopus): 146

H-İndeks (WoS): 5

H-İndeks (Scopus): 6

## **Burslar**

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

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