

# HALİL İBRAHİM EFKERE

## ÖĞR. GÖR. DR.

E-posta : i.efkere@gazi.edu.tr

Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ScholarID: x2YbZDUAAAAJ

ORCID: 0000-0001-7456-0738

ScopusID: 56426369900

Yoksis Araştırmacı ID: 318789

### Öğrenim Bilgisi

|                        |  |
|------------------------|--|
| Doktora<br>2015 - 2022 | Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Metalurji Ve Malzeme Mühendisliği (Dr),<br>Türkiye |
|------------------------|--|

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Yüksek Lisans<br>2010 - 2014 | Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fizik (YI) (Tezli), Türkiye |
|------------------------------|--|

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Lisans<br>2005 - 2009 | Selçuk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik Bölümü, Türkiye |
|-----------------------|---|

### Yabancı Diller

İngilizce, C1 İleri

### Sertifika, Kurs ve Eğitimler

Eğitim Yönetimi ve Planlama, Eğitimcilerin Eğitimi Sertifika Programı, Gazi Üniversitesi, 2024

### Yaptığı Tezler

Doktora, WO3 Memristör Aygıtların Geliştirilmesi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2022

Yüksek Lisans, InGaAs/GaAs süperörgü yapılarının moleküler demet epitaksi (MBE) tekniğiyle büyütülmesi ve karakterizasyonu, Erciyes Üniversitesi, Kamu Yönetimi, Fizik (YI) (Tezli), 2013

### Akademik Unvanlar / Görevler

|  |   |
|--|---|
| Öğretim Görevlisi Dr.<br>2020 - Devam Ediyor | Gazi Üniversitesi, Rektörlük, Fotonik Uygulama ve Araştırma Merkezi |
|--|---|

### Desteklenen Projeler

- Efkere H. İ., Atılgan A., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, RF Magnetron Püskürtme Tekniği ile Üretilen CEO2

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

- 1. Structural, morphological, optical and electrical characterization of MgO thin films grown by sputtering technique on different substrates**  
Toprak B. Ç., Efkere H. İ., Aydın S. Ş., Tataroğlu A., Özçelik S.  
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE: MATERIALS IN ELECTRONICS, cilt.35, ss.1-10, 2024 (SCI-Expanded)
- 2. Electrical and dielectric behaviors of Al/SiO<sub>2</sub>-surfactant/n-Si schottky structure in wide range of voltage and frequency**  
Efkere H. İ., Barkhordari A., Marmiroli B., Sartori B., Özçelik S., Pirgholi-Givi G., Altındal Ş., Azızcıyan-Kalandaragh Y.  
PHYSICA SCRIPTA, cilt.99, sa.5, ss.1-17, 2024 (SCI-Expanded)
- 3. Detailed analysis of the structural, morphological, optical, electrical, and dielectric properties of the reactively produced WO<sub>3</sub> nanostructure**  
Efkere H. İ., Özçelik S.  
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS, cilt.34, sa.29, 2023 (SCI-Expanded)
- 4. Evaluation of dielectric properties of Au/TZO/n-Si structure depending on frequency and voltage**  
Kınacı B., Bairam C., Yalçın Y., Çokduygulular E., Çetinkaya Ç., Efkere H. İ., Özçelik S.  
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS, cilt.33, sa.13, ss.10516-10523, 2022 (SCI-Expanded)
- 5. Design and fabrication of a semi-transparent solar cell considering the effect of the layer thickness of MoO<sub>3</sub>/Ag/MoO<sub>3</sub> transparent top contact on optical and electrical properties**  
Çetinkaya Ç., Çokduygulular E., Kınacı B., Güzelçimen F., Özen Y., Efkere H. İ., Candan İ., Emik S., Özçelik S.  
Scientific Reports, cilt.11, sa.1, 2021 (SCI-Expanded)
- 6. Investigation of the effect of annealing on the structural, morphological and optical properties of RF sputtered WO<sub>3</sub> nanostructure**  
Efkere H. İ., Gumrukcu A. E., Özen Y., Kınacı B., Aydın S. Ş., Ates H., Özçelik S.  
PHYSICA B-CONDENSED MATTER, cilt.622, 2021 (SCI-Expanded)
- 7. Evaluation on output parameters of the inverted organic solar cells depending on transition-metal-oxide based hole-transporting materials**  
Çetinkaya Ç., Çokduygulular E., Kınacı B., Güzelçimen F., Candan İ., Efkere H. İ., Özen Y., Özçelik S.  
Optical Materials, cilt.120, 2021 (SCI-Expanded)
- 8. Structural, morphological, optical and electrical properties of the Ti doped-ZnO (TZO) thin film prepared by RF sputter technique**  
Bairam C., Yalçın Y., EFKERE H. İ., ÇOKDUYGULULAR E., ÇETİNKAYA Ç., Kınacı B., ÖZÇELİK S.  
PHYSICA B-CONDENSED MATTER, cilt.616, 2021 (SCI-Expanded)
- 9. Investigations of some physical properties of ALD growth ZnO films: effect of crystal orientation on photocatalytic activity**  
Polat Gönüllü M., Cergel M. S., Efkere H. İ., Ateş H.  
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS, cilt.32, sa.9, ss.12059-12074, 2021 (SCI-Expanded)
- 10. Effect of Annealing on the Surface Morphology and Current-Voltage Characterization of a CZO Structure Prepared by RF Magnetron Sputtering**  
KINACI B., ÇELİK E. G., ÇOKDUYGULULAR E., ÇETİNKAYA Ç., YALÇIN Y., EFKERE H. İ., ÖZEN Y., Sönmez N., ÖZÇELİK S.  
SEMICONDUCTORS, cilt.55, sa.1, ss.28-36, 2021 (SCI-Expanded)
- 11. The effect of thickness on surface structure of rf sputtered TiO<sub>2</sub> thin films by XPS, SEM/EDS, AFM and SAM**  
Guzelcimen F., Tanoren B., Cetinkaya C., Kaya M., Efkere H. İ., Özen Y., Bingol D., Sirkeci M., Kınacı B., Ünlü M. B., et al.  
VACUUM, cilt.182, 2020 (SCI-Expanded)

12. **Electrical Properties of MOS Capacitor with TiO<sub>2</sub>/SiO<sub>2</sub> Dielectric Layer**  
Cetin S. Ş., Efkere H. İ., Sertel T., Tataroğlu A., Özçelik S.  
SILICON, cilt.12, sa.12, ss.2879-2883, 2020 (SCI-Expanded)
13. **Gas Sensing Properties of Cr Doped TiO<sub>2</sub> Films Against Propane**  
Comert Sertel B., Efkere H. İ., Özçelik S.  
IEEE SENSORS JOURNAL, cilt.20, ss.13436-13443, 2020 (SCI-Expanded)
14. **Negative capacitance phenomena in Au/SrTiO<sub>3</sub>/p-Si heterojunction structure**  
Kınacı B., Çetinkaya Ç., Çokduygulular E., Efkere H. İ., Akın Sönmez N., Özçelik S.  
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS, cilt.31, ss.8718-8726, 2020 (SCI-Expanded)
15. **The effect of thickness on the optical, structural and electrical properties of ZnO thin film deposited on n-type Si**  
Efkere H. İ., Tataroğlu A., Cetin S. Ş., Topaloglu N., Gonullu M., Ateş H.  
JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE, cilt.1165, ss.376-380, 2018 (SCI-Expanded)
16. **Efficiency improvement of quantum well solar cell with the AuGeNi metallization and Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> ARC design**  
Asar T., Baskoese U. C., Kizilkaya K., Efkere H. İ., Ozcelik S.  
PHILOSOPHICAL MAGAZINE, cilt.95, sa.34, ss.3809-3822, 2015 (SCI-Expanded)
17. **Surface structure and photoluminescence properties of AZO thin films on polymer substrates**  
Akın Sönmez N., Özen Y., Efkere H. İ., Çakmak M., Özçelik S.  
SURFACE AND INTERFACE ANALYSIS, cilt.47, ss.93-98, 2015 (SCI-Expanded)

#### **Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler**

1. **Yüksek Sıcaklıkta Tavllanmış Cu Katkılı ZnO (CZO) Arayüzeyli Au/N-Si Yapısının Dielektrik Özelliklerinin Detaylı İncelenmesi**  
EFKERE H. İ.  
Gazi Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi, cilt.5, sa.1, ss.82-89, 2024 (Hakemli Dergi)
2. **MoO<sub>3</sub> Arayüzey Tabakalı Metal/Yarıiletken Yapısının Düşük Frekans Değerleri için Dielektrik Özelliklerinin İncelenmesi**  
Özen Y., Efkere H. İ., Asar T., Özçelik S.  
Gazi Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi, cilt.2, sa.1, ss.24-33, 2021 (Hakemli Dergi)
3. **Investigation of the Structural, Morphological, Optical and Electrical Properties of In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Thin Films: Gas Sensor Applications**  
Asar T., Korkmaz B., Efkere H. İ., Akın Sönmez N., Özçelik S.  
JOURNAL OF POLYTECHNIC-POLITEKNİK DERGISI, cilt.21, ss.265-271, 2018 (ESCI)
4. **Structural and Optical Properties of Reactive Sputtered ZnO Thin Films on Flexible-Transparent Substrates**  
Akın Sönmez N., Başköse Ü. C., Efkere H. İ., Sağlam S., Aydın S. Ş., Özçelik S.  
GAZI UNIVERSITY JOURNAL OF SCIENCE, cilt.27, sa.4, ss.1111-1114, 2014 (Scopus)

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

1. **Rare Earth Oxide CeO<sub>2</sub>: Preliminary studies on thin films deposited by RF magnetron sputtering for photocatalytic applications**  
EFKERE H. İ.  
International Conference on Advanced Materials Science & Engineering and High Tech Devices Applications; Exhibition (ICMATSE 2024), Ankara, Türkiye, 24 - 26 Ekim 2024
2. **UV Fotodedektörler için Esnek İnterdijital Ag Elektrot Üretimi: Aerosol Jet Baskı ve Termal Buharlaştırma Yöntemlerinin Karşılaştırması**

Pashaei P., Serbest B., Akman L. B., Efkere H. İ., Akın Sönmez N., Özçelik S.

4 th International Conference on Light and Light-based Technologies (ICLLT), Ankara, Türkiye, 16 - 18 Mayıs 2024, cilt.1, ss.61

3. **Effect of Buffer Layer Thicknesses on Efficiency of Cadmium Telluride Solar Cell Structures**  
Ersoy Y., Efkere H. İ., Özen Y., Aydın S. Ş., Özçelik S.  
International Conference on Light and Light-based Technologies (ICLLT-2024), Ankara, Türkiye, 16 - 18 Mayıs 2024, ss.1
4. **Effect of Hole Transport Layer Thicknesses on Efficiency of CdTe/CdS Solar Cell**  
Varol B., Efkere H. İ., Özen Y., Aydın S. Ş., Özçelik S.  
International Conference on Light and Light-based Technologies (ICLLT-2024), Ankara, Türkiye, 16 - 18 Mayıs 2024, ss.2
5. **Investigation of Optical, Structural and Morphological Properties of Zirconium Oxide Thin Films**  
Selim Y. N., Toprak B. Ç., Efkere H. İ., Tataroğlu A., Aydın S. Ş., Özçelik S.  
International Conference on Light and Light-based Technologies (ICLLT-2024), Ankara, Türkiye, 16 - 18 Mayıs 2024, ss.3
6. **MgO İnce Filmin Yapısal ve Au/MgO/n-Si Diyotun Elektriksel Özelliklerinin İncelenmesi**  
Toprak B. Ç., EFKERE H. İ., TATAROĞLU A., AYDIN S. Ş., ÖZÇELİK S.  
Yoğun Madde Fiziği – Ankara Toplantısı, Ankara, Türkiye, 22 Aralık 2023
7. **MgO İnce Filmlerin Optik, Yapısal ve Morfolojik Özelliklerinin İncelenmesi**  
Toprak B. Ç., EFKERE H. İ., TATAROĞLU A., AYDIN S. Ş., ÖZÇELİK S.  
100. Yıl Anısına Yoğun Madde Fiziği Çalıştayı, Ankara, Türkiye, 27 Ekim 2023
8. **Investigation of the effect of annealing on the structural and optical properties of RF sputtered WO3 nanostructure for memristor applications**  
Efkere H. İ., Gümrükçü A. E., Özen Y., Kınacı B., Aydın S. Ş., Ateş H., Özçelik S.  
3rd International Conference on Light and Light-based Technologies (ICLLT), Ankara, Türkiye, 25 - 27 Mayıs 2022, ss.95
9. **Development of IR optical chopper disc by thermal evaporated ZnS thin films**  
Gümüşay Y. M., Efkere H. İ., Gözlekçi G., Başköse Ü. C., Cömert Sertel B., Dönmez Kaya M., Akman L. B., Özçelik S.  
2nd International Conference on Light and Light-Based Technologies (ICLLT-2), Ankara, Türkiye, 26 - 28 Mayıs 2021, ss.117
10. **Nanostructured TiO2 Layers Thickness Dependence of the Surface Morphology and Acoustic Impedance**  
Bingöl D., Sirkeci M., Efkere H. İ., Özen Y., Dönmez Kaya M., Tanören B., Kınacı B., Güzelçimen F.  
Turkish Physics Society, Muğla, Türkiye, 4 - 08 Eylül 2019, cilt.1, sa.1, ss.23-26
11. **The Effect of Annealing on the Optical and Structural Properties of ZnO Thin Film Deposited on Corning Glass via ALD Technique**  
Efkere H. İ., Polat Gönüllü M., Özçelik S., Ateş H.  
6th International conference on materials science and nanotechnology for next generation (MSNG2019), 16 - 18 Ekim 2019
12. **Synthesis and Characterization of Al2O3 Thin Film By Using Atomic Layer Deposition**  
ÇOLAK T., KUPA İ., ÖZKAN Ö. B., ÜNAL Y., EFKERE H. İ., POLAT GÖNÜLLÜ M., ATEŞ H.  
8th International Advanced Technologies Symposium, 19 - 22 Ekim 2017
13. **InGaAs/GaAs Süperörgü Yapılarının Optik Özelliklerinin Belirlenmesi**  
Efkere H. İ., Kurtuluş G., Pişkin E., Aydın S. Ş., Asar T., Karaaslan T., Özçelik S.  
19. Yoğun Madde Fiziği Kongresi, Ankara, Türkiye, 20 Aralık 2013
14. **n-GaP/Si Yapılarının Büyütülmesi ve Yapısal Analizleri**  
Pişkin E., Kurtuluş G., Kızılkaya K., Efkere H. İ., Asar T., Aydın S. Ş., Özçelik S.  
19. Yoğun Madde Fiziği Kongresi, Ankara, Türkiye, 20 Aralık 2013
15. **Structural and optical properties of RF sputtered AZO thin films on different substrates**  
Aydın S. Ş., Asar T., Akın Sönmez N., Efkere H. İ., Pişkin E., Başköse Ü. C., Kurtuluş G., Sağlam S., Memmedli T., Özçelik S.

Turkish Physical Society 30th International Physics Congress, İstanbul, Türkiye, 02 Eylül 2013

16. **Dislocation densities comparison of the graded and ungraded InGaN solar cell structures**

Özen Y., Şengüllü S., Kızılkaya K., Kınacı B., Efker H. İ., Öztürk M. K., Çakmak H., Özçelik S., Özbay E.

NanoTR-9, Erzurum, Türkiye, 24 - 28 Haziran 2013, ss.172

17. **MBE tekniği ile büyütülen  $GaxIn_{1-x}P/GaAs$  alaşımlarının kritik nokta enerjilerinin spektroskopik elipsometre ile incelenmesi**

Aydın S. Ş., Kınacı B., Pişkin E., Efker H. İ., Memmedli T., Özçelik S.

18. Yoğun Madde Fiziği Kongresi, Ankara, Türkiye, 25 Kasım 2011

## Verdiği Dersler

FOTONİK LABORATUVARI-III, Lisans, 2023 - 2024

## Öğrenci Projeleri

İnovasyon Kapasite Geliştirme, TARNEM, Gazi Üniversitesi, Rektörlük, -, Türkiye, 2024 - Devam Ediyor

## Bilimsel Dergilerdeki Faaliyetler

American Journal of Optics and Photonics, Yayın Kurul Üyesi, 2022 - Devam Ediyor

## Bilimsel Kuruluşlardaki Üyelikler / Görevler

OPTİK VE FOTONİK DERNEĞİ, Asli Üye, 2024 - Devam Ediyor , Türkiye

## Bilimsel Hakemlikler

JOURNAL OF INORGANIC AND ORGANOMETALLIC POLYMERS AND MATERIALS, SCI Kapsamındaki Dergi, Temmuz 2023

EPJ APPLIED PHYSICS, SCI-E Kapsamındaki Dergi, Eylül 2022

## Metrikler

Yayın: 38

Atıf (WoS): 268

Atıf (Scopus): 285

H-İndeks (WoS): 10

H-İndeks (Scopus): 10

## Kongre ve Sempozyum Katılımı Faaliyetleri

YOĞUN MADDE FİZİĞİ ÇALIŞTAYI 27, Katılımcı, Ankara, Türkiye, 2022

MATERIALS SCIENCE AND NANOTECHNOLOGY FOR NEXT GENERATION MSNG-2022, Katılımcı, Ankara, Türkiye, 2022

Fotonik 2022 Ulusal Optik, Elektro-Optik ve Fotonik Çalıştayı, Katılımcı, Ankara, Türkiye, 2022

## Araştırma Alanları

Fizik, Mühendislik ve Teknoloji