

## Asst. Prof. ERDEM BALCI

### Personal Information

Office Phone: [+90 0312 202 6175](tel:+9003122026175)

Email: [ebalci@gazi.edu.tr](mailto:ebalci@gazi.edu.tr)

Web: <https://avesis.gazi.edu.tr/11106>



### International Researcher IDs

ScholarID: D\_o52xgAAAAJ

ORCID: 0000-0002-9762-6741

Publons / Web Of Science ResearcherID: ABI-6117-2020

ScopusID: 56909909800

Yoksis Researcher ID: 302630

### Education Information

Doctorate, Gebze Technical University, Institute Of Science, Fizik (Dr), Turkey 2015 - 2019

Postgraduate, Gebze Technical University, Institute Of Science, Fizik (YI) (Tezli), Turkey 2012 - 2015

Undergraduate, Gazi University, Gazi Eğitim Fakültesi, Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Turkey 2007 - 2012

### Foreign Languages

English, B2 Upper Intermediate

### Certificates, Courses and Trainings

Vocational Training, Eğitici Eğitimi, Gazi Üniversitesi, 2022

Vocational Training, Nükleer Tıpta Radyofarmasötikler ve Radyasyondan Korunma, Türkiye Atom Enerjisi Kurumu Teknoloji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 2019

### Dissertations

Doctorate, Mxene kristalleri tabanlı iki boyutlu malzemelerin fiziksel özelliklerinin yoğunluk fonksiyoneli teorisiyle (DFT) incelenmesi, Gebze Technical University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fizik (Dr), 2019

Postgraduate, Dünya'xxnın manyetik alanında NMR spektrometresi için pratik uygulamalar, Gebze Technical University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fizik (YI) (Tezli), 2015

### Research Areas

Nuclear medicine, Electrical properties of electronic structures, interfaces, thin films and low-dimensional structures, Magnetic Properties and Materials, Electronic transport in condensed matter

## Academic Titles / Tasks

Assistant Professor, Gazi University, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri, 2022 - Continues

Lecturer PhD, Gazi University, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri, 2019 - 2022

## Courses

Radyasyon ve Radyasyondan Korunma Prensipleri, Undergraduate, 2023 - 2024, 2021 - 2022, 2020 - 2021

Atomun Yapısı Radyoaktivite ve Radyasyonun Madde İle Etkileşmesi, Undergraduate, 2021 - 2022, 2020 - 2021

Radyasyonun Saptanması Aygıtlar ve Çalışma Prensipleri, Undergraduate, 2021 - 2022, 2020 - 2021

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

- I. **Ti<sub>3</sub>C<sub>2</sub>O<sub>2</sub> MXene single-layer as a nanoscale transport device**  
Akkus U. O., BALCI E., Berber S.  
PHYSICA SCRIPTA, vol.99, no.2, 2024 (SCI-Expanded)
- II. **Cerebral vasomotor reactivity across the continuum of subjective cognitive impairment, amnesic mild cognitive impairment and probable Alzheimer's dementia: A transcranial Doppler and PET/MRI study**  
Saka E., ATAY L. Ö., AKDEMİR Ü. Ö., Yetim E., BALCI E., ARSAVA E. M., TOPÇUOĞLU M. A.  
JOURNAL OF CEREBRAL BLOOD FLOW AND METABOLISM, vol.43, no.1, pp.129-137, 2023 (SCI-Expanded)
- III. **Hybrid PET/MRI with Flutemetamol and FDG in Alzheimer's Disease Clinical Continuum**  
Atay L. Ö., Saka E., Akdemir Ü. Ö., Yetim Arsa E., Balci E., Arsa E. M., Topçuoğlu M. A.  
Current Alzheimer research, vol.20, no.7, pp.481-495, 2023 (SCI-Expanded)
- IV. **Quantitative and visual analyses of the effect of activity reduction on image metrics and quality in 18F-FDG PET/MRI in pediatric oncology**  
AYDOS U., BALCI E., Gülbahar Ateş S., AKDEMİR Ü. Ö., KARADENİZ C., ATAY L. Ö.  
Turkish Journal of Medical Sciences, vol.53, no.1, pp.289-302, 2023 (SCI-Expanded)
- V. **Device characteristics of Ti<sub>2</sub>CT<sub>2</sub> MXene-based field-effect transistor**  
Akkus U. O., Balci E., Berber S.  
Superlattices and Microstructures, vol.140, 2020 (SCI-Expanded)
- VI. **Mo<sub>2</sub>Ti<sub>2</sub>O<sub>2</sub> MXene-based nanoscale pressure sensor**  
Akkus U. O., Balci E., Berber S.  
PHYSICA E-LOW-DIMENSIONAL SYSTEMS & NANOSTRUCTURES, vol.116, 2020 (SCI-Expanded)
- VII. **Facile mechanism to induce topological transition in MXene**  
Akkus U. O., Balci E., Berber S.  
APPLIED SURFACE SCIENCE, vol.473, pp.597-602, 2019 (SCI-Expanded)
- VIII. **BPC2: Graphene-like ternary semi-metal material**  
Balci E., Akkus U. O., Berber S.  
PHYSICA E-LOW-DIMENSIONAL SYSTEMS & NANOSTRUCTURES, vol.107, pp.5-10, 2019 (SCI-Expanded)
- IX. **High TMR in MXene-Based Mn<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>/Ti<sub>2</sub>CO<sub>2</sub>/Mn<sub>2</sub>CF<sub>2</sub> Magnetic Tunneling Junction**  
Balci E., Akkus U. O., Berber S.  
ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES, vol.11, pp.3609-3616, 2019 (SCI-Expanded)
- X. **Controlling topological electronic structure of multifunctional MXene layer**  
Balci E., Akkus U. O., Berber S.  
APPLIED PHYSICS LETTERS, vol.113, 2018 (SCI-Expanded)
- XI. **Doped Sc<sub>2</sub>C(OH)<sub>2</sub> MXene: new type s-pd band inversion topological insulator**  
Balci E., Akkus U. O., Berber S.  
JOURNAL OF PHYSICS-CONDENSED MATTER, vol.30, no.15, 2018 (SCI-Expanded)
- XII. **Band gap modification in doped MXene: Sc<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>**

Balci E., Akkus U. O., Berber S.

JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY C, vol.5, no.24, pp.5956-5961, 2017 (SCI-Expanded)

XIII. **Development of Earth's Field Nuclear Magnetic Resonance (EFNMR) Technique for Applications in Security Scanning Devices**

Balci E., Rameev B., Acar H., Mozhukhin G. V., Aktas B., Colak B., Kupriyanov P. A., Ievlev A. V., Chernyshev Y. S., Chizhik V. I.

APPLIED MAGNETIC RESONANCE, vol.47, no.1, pp.87-99, 2016 (SCI-Expanded)

## Books & Book Chapters

I. **Santral Sinir Sistemi Radyonüklit Görüntülemesi, NÜKLEER NÖROLOJİDE SAYISAL GÖRÜNTÜ ANALİZİ**

Balci E.

in: Nükleer Tıp ve Moleküler Görüntüleme, Prof. Dr. Lütfiye Özlem ATAY, Prof. Dr. Mustafa KİBAR, Editor, Akademisyen Yayınevi Kitabevi, Ankara, pp.493-499, 2023

## Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings

I. **Oligometastatik Mesane Kanserinde FDG PET/BT Bulgularının Prognostik Rolü**

Demir S., Tuncay İbiş E., Aydos U., Balci E., Atay L. Ö.

36. ULUSAL NÜKLEER TIP KONGRESİ, Girne, Cyprus (Kktc), 8 - 12 May 2024, vol.10, pp.44

II. **REKTUM KANSERİNDE PET/MR PARAMETRELERİNİN NEOADJUVAN TEDAVİ SONRASI YANITIN VE NÜKS HASTALIĞIN ÖNGÖRÜLMESİNDE ROLÜ**

Tuncay İbiş E., Demir S., Aydos U., Balci E., Atay L. Ö.

36. ULUSAL NÜKLEER TIP KONGRESİ, Girne, Cyprus (Kktc), 8 - 12 May 2024, vol.10, pp.23

III. **Beyin PET Görüntülemesinde Ağırlıklandırılmış Asimetri İndeksleri Yöntemi ile Temporal Lob Epilepsisinin Lateralizasyonu**

Akdemir Ü. Ö., Balci E., Atay L. Ö.

36. ULUSAL NÜKLEER TIP KONGRESİ, Girne, Cyprus (Kktc), 8 - 12 May 2024, vol.10, pp.98

IV. **ALZHEİMER HASTALIĞININ AMİLOİD PET İLE TANISINDA SAYISAL YAKLAŞIM: GÜFAPET**

Balci E., Akdemir Ü. Ö., Saka E., Atay L. Ö.

2023 Ulusal Nöroloji Kongresi, 13 - 18 December 2023, pp.42

V. **The Role of Primary Tumor PET/MR Quantitative Values in Predicting Pathological Complete Response after Neoadjuvant Treatment in Breast Cancer**

Ates Y. U., Aydos U., Balci E., Atay L. Ö.

Annual Congress of the European-Association-of-Nuclear-Medicine (EANM), Vienna, Austria, 9 - 13 September 2023

VI. **Factors Affecting Diagnostic Performance of Ga-68 PSMA PET/MRI in Biochemical Recurrent Prostate Cancer and Nomogram Model**

KÜÇÜKALİ S. B., AYDOS U., BALCI E., AKDEMİR Ü. Ö., ATAY L. Ö.

Annual Congress of the European-Association-of-Nuclear-Medicine (EANM), Vienna, Austria, 9 - 13 September 2023

VII. **Cluster Analysis in Binary Classification of Amyloid PET/MR Imaging with/without-Partial Volume Effect Correction**

Balci E., Akdemir Ü. Ö., Topçuoğlu M. A., Saka E., Atay L. Ö.

Annual Congress of the European-Association-of-Nuclear-Medicine (EANM), Vienna, Austria, 9 - 13 September 2023

VIII. **Meme Kanserinde Primer Tümör PET/MR Sayısal Değerlerinin Neoadjuvan Tedavi Sonrası Patolojik Tam Yanıt Öngörüsünde Rolü**

Ünlüer Ateş Y., Aydos U., Balci E., Atay L. Ö.

35. ULUSAL NÜKLEER TIP KONGRESİ, Antalya, Turkey, 26 - 30 April 2023, vol.9, no.1, pp.39-40
- IX. **Biyokimyasal Rekürrent Prostat Kanserinde PSMA PET/ MRG'nin Tanısal Performansını Etkileyen Faktörler ve Nomogram Modeli**  
Küçükali S. B., Aydos U., Balci E., Akdemir Ü. Ö., Atay L. Ö.  
35. ULUSAL NÜKLEER TIP KONGRESİ, Antalya, Turkey, 26 - 30 April 2023, vol.9, no.1, pp.15-16
- X. **Dopamin Taşıyıcısı SPECT Görüntülemeye Kısmi Hacim Etkisi Düzeltmesinin Sayısal ve GörSEL Değerlendirmeye Katkısı**  
Tunçay İbiş E., Balci E., Akdemir Ü. Ö., Atay L. Ö.  
35. ULUSAL NÜKLEER TIP KONGRESİ, Antalya, Turkey, 26 - 30 April 2023, vol.9, no.1, pp.55-56
- XI. **ALZHEİMER HASTALIĞI SÜREKLİLİĞİNDE SEREBRAL VAZOMOTOR REAKTİVİTE: PROSPEKTİF TRANSKRANİYAL DOPPLER VE FDG/AMİLOİD PET/MRG ÇALIŞMASI**  
Saka E., Atay L. Ö., Akdemir Ü. Ö., Yetim Arsava E., Balci E., Arsava E. M., Topçuoğlu M. A.  
58. Ulusal Nöroloji Kongresi, Antalya, Turkey, 19 - 24 November 2022, pp.930
- XII. **Correlation of Brain Glucose Metabolism and Glymphatic System Activity in Alzheimer's Disease Continuum Using Hybrid PET/MR Imaging**  
Balci E., Akdemir Ü. Ö., Topçuoğlu M. A., Saka Topçuoğlu E., Atay L. Ö.  
Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine, Barcelona, Spain, 15 - 19 October 2022, pp.361
- XIII. **Multimodal brain imaging demonstrates that both amyloid burden and glucose metabolism predict the severity of cognitive impairment in patients with Alzheimer's disease**  
Atay L. Ö., Akdemir Ü. Ö., Yetim Arsava E., Balci E., Arsava E. M., Topçuoğlu M. A., Saka Topçuoğlu E.  
Alzheimer's Association International Conference 2021, Colorado, United States Of America, 26 - 30 July 2021, vol.17
- XIV. **Quantitative analysis of the effect of dose reduction on image metrics in 18F-FDG PET/MRI in paediatric oncology**  
AYDOS U., BALCI E., GÜLBAHAR ATEŞ S., AKDEMİR Ü. Ö., ATAY L. Ö.  
EUROPEN CONGRESS OF RADIOLOGY, Vienna, Austria, 3 - 07 March 2021, pp.48
- XV. **Tracer effect on partial volume correction of Brain PET/MR imaging**  
Balci E., Akdemir Ü. Ö., Atay L. O.  
33rd Annual Congress of the European-Association-of-Nuclear-Medicine (EANM), ELECTR NETWORK, 22 - 30 October 2020, vol.47
- XVI. **Katkılandırılmış MXene: Yeni Tip s-pd Bant Terslemesine Sahip Topolojik Yalıtkan**  
Balci E., Berber S.  
VII. Yoğun Madde Fiziği – İzmir Toplantısı, İzmir, Turkey, 13 April 2018, pp.14
- XVII. **Signal Denoising in Earth's Field Magnetic Resonance**  
Gündüz Aykaç İ., Balci E., Rameev B.  
11th meeting: "Biomolecular NMR and related phenomena", Sankt-Peterburg, Russia, 7 - 11 July 2014, pp.48
- XVIII. **Development of (EFNMR) setup Earth's field nuclear magnetic resonance for applications in security scanning devices**  
Balci E., Rameev B.  
11th meeting: "Biomolecular NMR and related phenomena, Sankt-Peterburg, Russia, 7 - 11 July 2014, pp.39

## Supported Projects

Bağcı S., Balci E., TUBITAK Project, Bazı Ağır Element İçeren Bileşiklerin Normal Durum ve Süperiletkenlik Durum Özelliklerinde Spin-Orbit Etkileşmesinin Rolünün Ortaya Çıkarılması: İlk Prensipler Çalışması, 2024 - 2027

Balci E., Akdemir Ü. Ö., Atay L. Ö., TUBITAK Project, Nükleer Tıp Dopaminerjik SPECT Görüntülemeye Sayısal Analiz Yöntemlerinin Geliştirilmesi, 2024 - 2025

Balci E., Atay L. Ö., Akdemir Ü. Ö., Gülbahar Ö., Research Project of the Presidency of Turkey Health Institutes (TÜSEB), Alzheimer Hastalığının Erken Tanısı için Multi-Parametrik Değerlendirmeye Dayanan Ulusal Zeki Bir Tanı Modeli, 2023 - 2025

Atay L. Ö., Balcı E., Project Supported by Other Private Institutions, Alzheimer Hastalığında Görülem Küçük Damar Hastalığının ve Fonksiyonel Etkilerinin Fonksiyonel Görüntüleme Yöntemleri ile İncelenmesi, 2019 - 2023  
Berber S., TUBITAK Project, MXene Tabanlı İki Boyutlu Malzemelerin Fiziksel Özelliklerinin Yoğunluk Fonksiyoneli Teorisiyle (DFT) İncelenmesi, 2018 - 2020  
Rameev B., TUBITAK Project, Sıvı Madde Araştırmaları İçin Zayıf Manyetik Alan NMR Yöntemlerinin Geliştirilmesi, 2013 - 2015

## Activities in Scientific Journals

Frontiers in Nuclear Medicine, Evaluation Committee Member, 2021 - Continues

## Memberships / Tasks in Scientific Organizations

Türkiye Nükleer Tıp Derneği Yapay Zeka Çalışma Grubu, Member, 2024 - Continues, Turkey  
Türkiye Nükleer Tıp Derneği Nöropsikiyatri Çalışma Grubu, Member, 2022 - Continues, Turkey  
European Association of Nuclear Medicine , Associate Member, 2022 - Continues, Turkey  
Medikal Fizik Derneği, Member, 2021 - Continues, Turkey  
Türkiye Nükleer Tıp Derneği, Member, 2020 - Continues, Turkey

## Scientific Refereeing

JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, SCI Journal, August 2024  
APPLIED PHYSICS LETTERS, Journal Indexed in SCI-E, March 2023  
APPLIED PHYSICS LETTERS, Journal Indexed in SCI-E, January 2023  
SCIENTIFIC REPORTS, Journal Indexed in SCI-E, December 2022  
TUBITAK Project, 1001 - Program for Supporting Scientific and Technological Research Projects, TÜBİTAK, Turkey, June 2021  
TUBITAK Project, 1001 - Program for Supporting Scientific and Technological Research Projects, TÜBİTAK, Turkey, June 2021  
TUBITAK Project, 1001 - Program for Supporting Scientific and Technological Research Projects, TÜBİTAK, Turkey, June 2021

## Metrics

Publication: 32  
Citation (WoS): 204  
Citation (Scopus): 231  
H-Index (WoS): 7  
H-Index (Scopus): 7

## Congress and Symposium Activities

Türkiye Nükleer Tıp Derneği/ 35. Ulusal Nükleer Tıp Kongresi, Invited Speaker, Lefkoşa, Cyprus (Kktc), 2024  
Türkiye Nükleer Tıp Derneği Nükleer Tıp Okulu Seminerleri, Invited Speaker, Ankara, Turkey, 2024  
Türkiye Nükleer Tıp Derneği/ 35. Ulusal Nükleer Tıp Kongresi, Working Group, Antalya, Turkey, 2023  
Türkiye Nükleer Tıp Derneği Nükleer Tıp Okulu Seminerleri, Invited Speaker, Ankara, Turkey, 2023  
Türkiye Nükleer Tıp Derneği/ 34. Ulusal Nükleer Tıp Kongresi, Invited Speaker, Antalya, Turkey, 2022

Türkiye Nükleer Tıp Derneği Nükleer Tıp Okulu Seminerleri, Invited Speaker, Ankara, Turkey, 2022

## **Scholarships**

Bilim İnsanı Destekleme Programı - BİDEB, TUBİTAK, 2015 - 2019

## **Awards**

Atay L. Ö., Saka E., Akdemir Ü. Ö., Yetim Arsava E., Balcı E., Arsava E. M., Topçuoğlu M. A., POSTER BİRİNCİLİK ÖDÜLÜ,  
Türk Nöroloji Derneği, November 2022

Balcı E., Yılın Yüksek Lisans Tez Ödülü, Gebze Teknik Üniversitesi, January 2016

Balcı E., Fizik Öğretmenliği Bölüm Birincisi, Gazi Üniversitesi, June 2012

Balcı E., Orta Dođu Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi Orta Öğretim Fen Matematik Alanları Eğitimi Bölümü, May 2011