

## **Dr.Öğr.Üyesi Ayşe Nur Esen**

### **Kişisel Bilgiler**

**Fax Telefonu:** [+90 212 285 3884](tel:+902122853884)

**E-posta:** [anesen@itu.edu.tr](mailto:anesen@itu.edu.tr)

**Web:** <https://avesis.itu.edu.tr/anesen>

**Posta Adresi:** İTÜ Ayazağa Kampüsü, Enerji Enstitüsü, 34469, Maslak, İstanbul / Türkiye

### **Uluslararası Araştırmacı ID'leri**

ScholarID: 23U-m\_QAAAAJ

ORCID: 0000-0003-4211-7728

Publons / Web Of Science ResearcherID: J-4189-2015

ScopusID: 56432439800

Yoksis Araştırmacı ID: 32134

### **Eğitim Bilgileri**

Doktora, İstanbul Teknik Üniversitesi, Enerji Enstitüsü, Türkiye 2010 - 2016

Yüksek Lisans, Ankara Üniversitesi, Nükleer Bilimler Enstitüsü, Medikal Fizik Bölümü, Türkiye 2007 - 2008

Lisans, Ankara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Fizik Mühendisliği Bölümü, Türkiye 2000 - 2005

### **Yabancı Diller**

İngilizce, C2 Ustalık

### **Sertifika, Kurs ve Eğitimler**

Mesleki Eğitim, Training and Certification on Radiotracers and Column Scanning, Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı, 2022

### **Yaptığı Tezler**

Doktora, İTÜ TRIGA Mark II araştırma reaktöründe enstrümental nötron aktivasyon analizi bağıl ve k0 standartizasyon yöntemlerinin çevresel örneklerde uygulanması, İstanbul Teknik Üniversitesi, Enerji Enstitüsü, 2015

Yüksek Lisans, Düşük seviyeli radyoaktivite ölçümü için kuyu-tipi Ge dedektörlü bir gama spektrometresinin 40-2000 keV enerji aralığında verim kalibrasyonunun yapılması, Ankara Üniversitesi, Nükleer Bilimler Enstitüsü, Medikal Fizik Bölümü, 2008

### **Araştırma Alanları**

Su Kirliliği ve Kontrolü, Toprak ve Yeraltısu Kirliliği ve Kontrolü, Nükleer Enerji, Kompozitler, Çimento ve Beton, İstatistik Analiz ve Uygulamaları, Nükleer Fizik, Nükleer mühendislik ve nükleer enerji çalışmaları, Radyokimyasal Yöntemler, Eser Elementler

## Akademik Unvanlar / Görevler

- Dr.Öğr.Üyesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Enerji Enstitüsü, Nükleer Araştırmalar, 2022 - Devam Ediyor
- Dr.Öğr.Üyesi, İstanbul Bilgi Üniversitesi, Mühendislik Ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Enerji Sistemleri Mühendisliği Bölümü, 2016 - 2022
- Araştırma Görevlisi, İstanbul Bilgi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Enerji Sistemleri Mühendisliği Bölümü, 2011 - 2016
- Uzman, Ankara Üniversitesi, Nükleer Bilimler Enstitüsü, 2007 - 2010

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

- I. **Effect of wildfire on soil element concentrations in Mediterranean Turkey**  
Esen A. N., Yushin N., Grozdov D., Yıldız C., Zinicovscaia I., Hacıyakupoğlu S., Erentürk S., Görüm T.  
Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, cilt.332, sa.11, ss.4667-4676, 2023 (SCI-Expanded)
- II. **Assessment of different hazard indices around coal-fired power plants in Turkey**  
Esen A. N., Hacıyakupoğlu S., Erentürk S.  
Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, cilt.329, sa.2, ss.601-620, 2021 (SCI-Expanded)
- III. **Comparison of relative INAA and k<sub>0</sub>-INAA using proficiency test materials at ITU TRIGA Mark II research reactor**  
Esen A. N., Hacıyakupoğlu S., Erentürk S.  
JOURNAL OF RADIOANALYTICAL AND NUCLEAR CHEMISTRY, cilt.315, sa.3, ss.677-683, 2018 (SCI-Expanded)
- IV. **Feasibility study of k (0)-INAA at the ITU TRIGA Mark II research reactor, Turkey**  
Esen A. N., Hacıyakupoğlu S., Erentürk S., Kubesova M., Kucera J.  
JOURNAL OF RADIOANALYTICAL AND NUCLEAR CHEMISTRY, cilt.309, sa.1, ss.179-184, 2016 (SCI-Expanded)
- V. **Instrumental neutron activation analysis of plant tissues and soils for biomonitoring in urban areas in Istanbul**  
Esen A. N., Kubesova M., Hacıyakupoğlu S., Kucera J.  
JOURNAL OF RADIOANALYTICAL AND NUCLEAR CHEMISTRY, cilt.309, sa.1, ss.373-382, 2016 (SCI-Expanded)
- VI. **Implementation of k(0)-INAA standardisation at ITU TRIGA Mark II research reactor, Turkey based on k(0)-IAEA software**  
Esen A. N., Hacıyakupoğlu S.  
RADIATION PHYSICS AND CHEMISTRY, cilt.119, ss.282-286, 2016 (SCI-Expanded)
- VII. **Kinetic modeling of selenium (IV) adsorption for remediation of contaminated aquatic systems based on meso-scale experiments**  
Hacıyakupoğlu S., ORUCOGLU E., Esen A. N., YUŞAN S., Erentürk S.  
DESALINATION AND WATER TREATMENT, cilt.56, sa.5, ss.1208-1216, 2015 (SCI-Expanded)
- VIII. **Assessment of Environmental Risk from Coal Using Neutron Activation Analysis**  
İleri R. K., Hacıyakupoglu S., Esen A. N., Oruciglu E., Erenturk S.  
ACTA PHYSICA POLONICA A, cilt.127, sa.4, ss.1010-1012, 2015 (SCI-Expanded)
- IX. **Determining distribution of heavy metal pollution in terms of ecological risk levels in soil of industrially intensive areas around Istanbul**  
Hacıyakupoğlu S., Esen A. N., Erentürk S., OKKA M., GENCELİ M., MERCIMEK M., GENCELİ E., YUŞAN S., Filiz F. G., Olgen K., et al.  
Toxicological and Environmental Chemistry, cilt.97, sa.1, ss.62-75, 2015 (SCI-Expanded)
- X. **Experimental parameters optimization of instrumental neutron activation analysis in order to determine selected elements in some industrial soils in Turkey**  
Hacıyakupoğlu S., Esen A. N., ERENTURK S.  
RADIATION PHYSICS AND CHEMISTRY, cilt.101, ss.24-29, 2014 (SCI-Expanded)
- XI. **Measurements on the spectroscopic performance of CdZnTe coplanar grid detectors**  
YÜCEL H., Uyar E., Esen A. N.  
APPLIED RADIATION AND ISOTOPES, cilt.70, sa.8, ss.1608-1615, 2012 (SCI-Expanded)

- XII. **Correction methodology for the spectral interfering gamma-rays overlapping to the analytical peaks used in the analysis of Th-232**  
 Yucel H., Kose E., Esen A. N., Bor D.  
 APPLIED RADIATION AND ISOTOPES, cilt.69, sa.6, ss.890-897, 2011 (SCI-Expanded)
- XIII. **True coincidence-summing corrections for the coincident gamma-rays measured with coplanar grid CdZnTe detectors**  
 YÜCEL H., Solmaz A. N., KÖSE E., Bor D.  
 APPLIED RADIATION AND ISOTOPES, cilt.68, sa.6, ss.1040-1048, 2010 (SCI-Expanded)
- XIV. **Methods for spectral interference corrections for direct measurements of U-234 and Th-230 in materials by gamma-ray spectrometry**  
 YÜCEL H., Solmaz A. N., Kose E., Bor D.  
 RADIATION PROTECTION DOSIMETRY, cilt.138, sa.3, ss.264-277, 2010 (SCI-Expanded)
- XV. **A semi-empirical method for calculation of true coincidence corrections for the case of a close-in detection in gamma-ray spectrometry**  
 YÜCEL H., Solmaz A. N., Kose E., Bor D.  
 JOURNAL OF RADIOANALYTICAL AND NUCLEAR CHEMISTRY, cilt.283, sa.2, ss.305-312, 2010 (SCI-Expanded)
- XVI. **Spectral interference corrections for the measurement of U-238 in materials rich in thorium by a high resolution gamma-ray spectrometry**  
 YÜCEL H., Solmaz A. N., KÖSE E., Bor D.  
 APPLIED RADIATION AND ISOTOPES, cilt.67, sa.11, ss.2049-2056, 2009 (SCI-Expanded)
- XVII. **Virtual photon interaction depths of CdZnTe detectors in the energy range of 50-662 keV**  
 Yuecel H., Solmaz A. N., Bor D.  
 JOURNAL OF RADIOANALYTICAL AND NUCLEAR CHEMISTRY, cilt.280, sa.3, ss.569-575, 2009 (SCI-Expanded)

### Diger Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- I. **Accumulation of Heavy Metals and Determination of Natural Radioactivity in the Soil-Thyme System in Omerli, Istanbul: Assessment of Ecological and Health Risk**  
 Esen A. N., Azbouche A., Haciyakupoğlu S., Erentürk S., Melzi Z.  
 GAZI UNIVERSITY JOURNAL OF SCIENCE, cilt.37, sa.1, ss.75-88, 2024 (Scopus)
- II. **Farklı Çalışma Parametrelerinde Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği Simülasyonu ile Kritik İşı Akışının Tahmini**  
 Esen A. N.  
 Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, cilt.22, sa.2, ss.444-453, 2022 (Hakemli Dergi)
- III. **Detection efficiency of CdZnTe detector in the range of 30-670 keV gamma ray energy for a disc source geometry Disk kaynak geometrisi için 30-670 keV gama işini enerji aralığında CdZnTe detektörünün dedeksyon verimi**  
 YÜCEL H., Solmaz A. N., Kurt A., Inal T., Bor D.  
 Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University, cilt.23, sa.3, ss.699-707, 2008 (Scopus)

### Kitap & Kitap Bölümleri

- I. **İTÜ TRİGA MARK II REAKTÖRÜNDE NÖTRON AKTİVASYON ANALİZİNE GENEL BAKIŞ**  
 Erentürk S., Haciyakupoğlu S., Esen A. N.  
 Nötron Aktivasyon Analizi ve Diğer Analitik Teknikler İçin 2010-2015 Yıllarında Yapılan Laboratuvarlar Arası Karşılıştırma ile Yeterlilik Testi: EK IV: ÜLKE RAPORLARI, International Atomic Energy Agency, Editör,  
 International Atomic Energy Agency , Vienna, ss.163-174, 2017
- II. **An Overview of Energy Technologies for a Sustainable Future**  
 ESEN A. N., DÜZGİT Z., TOY A. Ö., GÜNAY M. E.

## Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar

- I. Possible use of Resadiye natural bentonite mineral as engineering barrier material for gamma radiation shielding  
GÜNAY N., YALÇINKAYA D. A., ESEN A. N., HACIYAKUPOĞLU S.  
International Conference on Development and Applications of Nuclear Technologies, NUTECH 2023, Krakow, Polonya, 20 - 22 Eylül 2023
- II. Determination of rare earth elements by neutron activation analysis to predict wildfire impact on soil  
ESEN A. N., Yıldız C., Zinicovscaia I., HACIYAKUPOĞLU S.  
International Conference on Development and Applications of Nuclear Technologies, NUTECH 2023, Krakow, Polonya, 20 - 22 Eylül 2023
- III. Use of natural dolomite mineral as an adsorbent for cobalt-60 radionuclide from aqueous solutions  
Saçkiran O., ESEN A. N., HACIYAKUPOĞLU S.  
International Conference on Development and Applications of Nuclear Technologies, NUTECH 2023, Krakow, Polonya, 20 - 22 Eylül 2023
- IV. QUANTIFYING THE EFFECT OF WILDFIRE ON SOIL ELEMENT CONCENTRATIONS IN MEDITERRANEAN  
ESEN A. N., Yushin N., Grozdov D., Yıldız C., Zinicovscaia I., HACIYAKUPOĞLU S., ERENTÜRK S., GÖRÜM T.  
International Nuclear Sciences and Technologies Conference (INSTEC-22), 19 Ekim 2022
- V. Çekirdekli Kaynamadan Ayrılmanın Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği Simülasyonu  
ESEN A. N.  
International Online Conferences on Engineering and Natural Sciences, 05 Temmuz 2021, ss.86
- VI. Review of moss biomonitoring in Turkey  
ESEN A. N., HACIYAKUPOĞLU S., ERENTÜRK S.  
4th Task Force Meeting of the ICP Vegetation, 22 Şubat 2021, ss.31
- VII. Radiological assessment on the terrestrial non-human biota in Turkey using ERICA tool  
ESEN A. N., HACIYAKUPOĞLU S., ERENTÜRK S.  
2nd International Conference on Radioanalytical and Nuclear Chemistry, 5 - 10 Mayıs 2019, ss.362
- VIII. Kinetic studies of cesium and strontium adsorption from aqueous solution onto potential barrier material  
HACIYAKUPOĞLU S., ERENTÜRK S., ESEN A. N., ŞENKAL B. F.  
2nd International Conference on Radioanalytical and Nuclear Chemistry, 05 Mayıs 2019, ss.396
- IX. Assessment of the radiological impact of coal-fired power plants to terrestrial biota using ERICA tool  
ESEN A. N., HACIYAKUPOĞLU S., ERENTÜRK S.  
8th International Symposium on IN Sltu NUclear MEtrology as a tool for radioecology, 23 Nisan 2019, ss.30-32
- X. Theoretical Post-Dryout Heat Transfer Model  
TUNÇ K. M. M., ESEN A. N., ŞEN D., KARAKAŞ A.  
International Conference on Computational Materials Science and Thermodynamic Systems, Cambridge, Kanada, 22 - 23 Mart 2018, cilt.1, ss.142-150
- XI. A Review of Radiological Impact of Coal-Fired Power Plants in Turkey  
ESEN A. N.  
II. International Energy Raw Materials and Energy Summit, 23 Eylül 2017
- XII. Comparison of Relative INAA and k0-INAA using Proficiency Test Materials at ITU TRIGA Mark II Research Reactor  
ESEN A. N., HACIYAKUPOĞLU S., ERENTÜRK S.  
7th International k0-Users' Workshop, 3 - 08 Eylül 2017, ss.33

- XIII. **Assessment of environmental risk from coal using neutron activation analysis**  
İleri R., HACIYAKUPOĞLU S., ESEN A. N., ERENTÜRK S., Oruçoglu E.  
4th International Congress APMAS 2014, 24 Nisan 2017, ss.483
- XIV. **Assesment of Natural Radioactivity and Associated Radiological Implications in Marble Samples from Turkey**  
KARAMAN C., ESEN A. N., Oruçoglu E., HACIYAKUPOĞLU S.  
3rd International Conference on Po and Radiaocive Pb Isotopes, 11 Ekim 2015, ss.144
- XV. **Feasibility study of k0-INAA at the ITU TRIGA Mark II research reactor, Turkey**  
ESEN A. N., HACIYAKUPOĞLU S., ERENTÜRK S., Kubesova M., Kucera J.  
14th International Conference on Modern Trends in Activation Analysis, 23 Ağustos 2015, ss.51
- XVI. **Instrumental neutron activation analysis of plant tissues and soils for phytoremediation study in Istanbul**  
ESEN A. N., Kubesova M., HACIYAKUPOĞLU S., Kucera J.  
11th International Conference on Nuclear Analytical Methods in the Life Sciences, 23 Ağustos 2015, ss.143
- XVII. **Determination of chromium in proficiency testing soil samples by neutron activation analysis**  
HACIYAKUPOĞLU S., ESEN A. N., ERENTÜRK S.  
The Fourth International Proficiency Testing Conference, 18 Eylül 2013, ss.155-162
- XVIII. **Modeling of Selenium Adsorption for Remediation of Contaminated Aquatic Systems**  
HACIYAKUPOĞLU S., ESEN A. N., YUŞAN S., ERENTÜRK S.  
Fourth International Conference on Environmental Management, Engineering, Planning and Economics, 24 Haziran 2013, ss.249
- XIX. **Determining spatial distribution of heavy metal pollution in terms of ecological risk levels in the industrially intensive areas around Istanbul**  
HACIYAKUPOĞLU S., ESEN A. N., ERENTÜRK S., YUŞAN S., CAMTAKAN Z., TANBAY T.  
Fourth International Conference on Environmental Management, Engineering, Planning and Economics, 24 Haziran 2013, ss.137
- XX. **Arsenic Determination in Coal and Ash Samples by Neutron Activation Analysis**  
ESEN A. N., Oruçoglu E., HACIYAKUPOĞLU S., ERENTÜRK S.  
European Research Reactor Conference, 21 Nisan 2013, ss.26-31
- XXI. **Determination of Spatial  $^{137}\text{Cs}$  Distribution in Ugrak Watershed**  
HACIYAKUPOĞLU S., ESEN A. N.  
Fifth International Conference on Water, Climate and Environment, 28 Mayıs 2012
- XXII. **Gerçek Çakışma (Coincidence) Düzeltmelerinin Belirlenmesi için Toplam-Fotopik Oranlarının Ge Dedektör ile Ölçülmesi**  
YÜCEL H., ESEN A. N., UYAR E., BOR M. D.  
X. Ulusal Nükleer Bilimler ve Teknolojileri Kongresi, 06 Ekim 2009, ss.70
- XXIII. **EFFICIENCY CALIBRATION OF A WELL-TYPE Ge DETECTOR FOR VOLUMINOUS SAMPLES IN CYLINDRICAL GEOMETRY**  
Solmaz A. N., Bor D., Yuecel H.  
NATO Advanced Training Course in New Techniques for the Detection of Nuclear and Radioactive Agents, Muğla, Türkiye, 26 - 30 Mayıs 2008, ss.193-194
- XXIV. **Comparison of the Activity Results Measured in the well-type HPGe Detector by Using Radionuclide Specific and Absolute Efficiency Calibrations**  
ESEN A. N., YÜCEL H., UYAR E., BOR M. D.  
The Fifth Eurasian Conference on Nuclear Science and Its Application, 14 Ekim 2008, ss.77
- XXV. **Interference Corrections for Some Spectral Peaks Used in Gamma Spectrometric Analysis of  $^{238}\text{U}$  and  $^{226}\text{Ra}$  in Presence of Thorium in Samples**  
YÜCEL H., UYAR E., ESEN A. N., BOR M. D.  
The Fifth Eurasian Conference on Nuclear Science and Its Application, 14 Ekim 2008, ss.79

## **Desteklenen Projeler**

Esen A. N., Tunçaklıç S., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Bentonit Katkılı Farklı Tipteki Çimentoların Gama Işını Radyasyonunu Zırhlama Özelliklerinin İncelenmesi, 2023 - Devam Ediyor

Esen A. N., Hacıyakupoğlu S., Yalçınkaya D. A., Durmayaz A., Tanbay T., Erbay O., IAEA - Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu Destekli Proje, The Use of Radiotracer Method for Measuring the Flow Parameters in a Lab-Scale Constructed Wetland, 2023 - 2028

Esen A. N., Hacıyakupoğlu S., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Doğal Dolomit Mineralinde Kobalt-60 Radyonüklitinin Sorpsiyon Davranışının Belirlenmesi, 2022 - 2024

Esen A. N., Yetkin E. A., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Plastik ve Sıvı Sintilatörler İçin Makina Öğrenmeye Dayalı Nötron-Gamma Ayırıştırıcı Methodların Geliştirilmesi, 2022 - 2024

Esen A. N., Yetkin A., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Basınçlı su reaktörlerinde çekirdekli kaynamadan ayrılma modellenmesi, 2019 - 2021

## **Metrikler**

**Yayın:** 47

**Atıf (WoS):** 99

**Atıf (Scopus):** 115

**H-İndeks (WoS):** 6

**H-İndeks (Scopus):** 6