

# Prof. MEHMET TOMBAKOĞLU

## Personal Information

**Email:** mtombak@hacettepe.edu.tr

**Web:** <https://avesis.hacettepe.edu.tr/mehmet.tombakoglu>

## Education Information

Postgraduate, University of Michigan, Rackham Graduate School, Nuclear Engineering, United States Of America 1987 - 1991

Doctorate, University of Michigan, Rackham Graduate School, Nuclear Engineering, United States Of America 1987 - 1991

Undergraduate, Hacettepe University, Mühendislik Fakültesi, Nükleer Enerji Müh., Turkey 1982 - 1986

## Foreign Languages

English, C1 Advanced

## Research Areas

Mechanical Engineering, Energy, Nuclear Energy, Physics, Nuclear physics, Nuclear Engineering and Nuclear Energy Studies, Natural Sciences, Engineering and Technology

## Academic Titles / Tasks

Professor, Hacettepe University, Mühendislik Fakültesi, Nükleer Enerji Mühendisliği Bölümü, 2007 - 2012

Associate Professor, Hacettepe University, Mühendislik Fakültesi, Nükleer Enerji Mühendisliği Bölümü, 1997 - 2007

Assistant Professor, Hacettepe University, Mühendislik Fakültesi, Nükleer Enerji Mühendisliği Bölümü, 1992 - 1997

Lecturer, Hacettepe University, Mühendislik Fakültesi, Nükleer Enerji Mühendisliği Bölümü, 1991 - 1992

## Academic and Administrative Experience

Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Nükleer Enerji Mühendisliği Bölümü, 2013 - Continues

Hacettepe Üniversitesi, Nükleer Bilimler Enstitüsü, Radyasyon Fiziği Ve Uygulamaları Anabilim Dalı, 2008 - 2012

## Advising Theses

TOMBAKOĞLU M., Monte Carlo yöntemi ile optik uyarılmalı lüminesans dozimetri sistemlerinin benzeşimi, Doctorate, Ş.OSMAN(Student), 2016

TOMBAKOĞLU M., Foton sayar spektroskopik x-ışını görüntülemelerinin incelenmesi ve optimizasyonu, Doctorate, H.ATAK(Student), 2016

TOMBAKOĞLU M., TL dozimetre sistemlerinin olasılıklı yöntemlerle modellenmesi, Doctorate, Ö.GÜNDÜZ(Student), 2016

TOMBAKOĞLU M., Kor içi yakıt yönetim kod sistemi geliştirilmesi, Postgraduate, E.ŞENLİK(Student), 2014

TOMBAKOĞLU M., Darbeli nötron deneylerinin zamana ve konuma bağlı Monte Carlo çözümlenmeleri, Postgraduate, A.BURAK(Student), 2012  
TOMBAKOĞLU M., KOCAR C., Modeling and simulation of X-rays radiotherapy, Doctorate, G.GÖKERİ(Student), 2012  
TOMBAKOĞLU M., Altgen geometri nükleer reaktör kor modeli için nötronik hesaplamalar, Postgraduate, O.ŞAHİN(Student), 2011  
TOMBAKOĞLU M., Multigroup cross-section generation by using Monte Carlo technique (MCNP code), Postgraduate, Ş.OSMAN(Student), 2009  
TOMBAKOĞLU M., Çok bileşenli polimerlerin nötron ve x-ışınları saçılma deneyleriyle irdelenmesi, Doctorate, O.ERTUĞRUL(Student), 2003  
TOMBAKOĞLU M., Neutronic calculations for research reactors via monte carlo, Postgraduate, Y.ÇEÇEN(Student), 2002

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

- I. **Stochastic differential equations for non-analog Monte Carlo model of point kinetics equations**  
Melikkendli B., TOMBAKOĞLU M.  
PROGRESS IN NUCLEAR ENERGY, 2024 (SCI-Expanded)
- II. **Transport equivalent full core neutronics calculations via finite volume method and optimized diffusion parameters**  
PEDİZ G., YILMAZER A., TOMBAKOĞLU M.  
Progress in Nuclear Energy, vol.165, 2023 (SCI-Expanded)
- III. **Simulation of two-point reactor kinetics model of reflected reactors with Newtonian reactivity feedback**  
Maleki B. R., TOMBAKOĞLU M., Goluoglu S.  
ANNALS OF NUCLEAR ENERGY, vol.177, 2022 (SCI-Expanded)
- IV. **Defining an equivalent geometry for Monte Carlo calculations of a high-purity Ge detector with high relative efficiency using a genetic algorithm**  
Yuksel A., TOMBAKOĞLU M.  
APPLIED RADIATION AND ISOTOPES, vol.186, 2022 (SCI-Expanded)
- V. **Time-dependent Green's function generation with Monte Carlo for transient analysis of source-driven systems**  
Maleki B. R., Goluoglu S., TOMBAKOĞLU M.  
PROGRESS IN NUCLEAR ENERGY, vol.137, 2021 (SCI-Expanded)
- VI. **A time-dependent Monte Carlo approach to chance coincidence summing correction factor calculation for high-purity Ge gamma-ray spectroscopy**  
Yuksel A., TOMBAKOĞLU M.  
APPLIED RADIATION AND ISOTOPES, vol.166, 2020 (SCI-Expanded)
- VII. **Solution of one-group space- and time-dependent neutron kinetics equations for a reflected slab reactor**  
Maleki B. R., Goluoglu S., ÇUBUKÇU E., TOMBAKOĞLU M.  
ANNALS OF NUCLEAR ENERGY, vol.135, 2020 (SCI-Expanded)
- VIII. **Finite and infinite system gamma ray buildup factor calculations with detailed physics**  
ATAK H., ÇELİKTEKİN O. Ş., TOMBAKOĞLU M.  
APPLIED RADIATION AND ISOTOPES, vol.105, pp.11-14, 2015 (SCI-Expanded)
- IX. **Monte Carlo simulation of stereotactic microbeam radiation therapy: evaluation of the usage of a linear accelerator as the x-ray source**  
GÖKERİ G., KOCAR C., TOMBAKOĞLU M., Cecen Y.  
PHYSICS IN MEDICINE AND BIOLOGY, vol.58, no.13, pp.4621-4642, 2013 (SCI-Expanded)
- X. **Monte Carlo simulation of microbeam radiation therapy with an interlaced irradiation geometry and an Au contrast agent in a realistic head phantom**  
GÖKERİ G., KOCAR C., TOMBAKOĞLU M.

PHYSICS IN MEDICINE AND BIOLOGY, vol.55, no.24, pp.7469-7487, 2010 (SCI-Expanded)

- XI. **Unified treatment of the P-n( $\lambda$ ) approximation to solve the reflected slab criticality problem with strong anisotropy**  
YILMAZER A., TOMBAKOĞLU M.  
KERNTECHNIK, vol.73, pp.260-268, 2008 (SCI-Expanded)

## Articles Published in Other Journals

- I. **Simplified analytically solvable model problem for non analog monte carlo methods**  
ÇEÇEN Y., TOMBAKOĞLU M.  
Mathematical Applications, vol.19, no.2, pp.134-143, 2014 (Peer-Reviewed Journal)

## Books & Book Chapters

- I. **Nükleer Mühendisliğe Giriş**  
ZABUNOĞLU H. O., SÖKMEN C. N., TOMBAKOĞLU M., YILMAZER A., KOCAR C., ERGÜN Ş., ÇOLAK Ü., Süleyman Sırrı Ö. Palme, Ankara, 2015
- II. **NÜKLEER MÜHENDİSLİĞE GİRİŞ**  
ZABUNOĞLU H. O., SÖKMEN C. N., TOMBAKOĞLU M., YILMAZER A., KOCAR C., ERGÜN Ş., ÇOLAK Ü., ÖZTEK S. S. PALME, 2015
- III. **NÜKLEER MÜKENDİSLİĞE GİRİŞ**  
ZABUNOĞLU H. O., SÖKMEN C. N., TOMBAKOĞLU M., YILMAZER A., KOCAR C., ERGÜN Ş., ÇOLAK Ü., ÖZTEK S. S. palme, 2015
- IV. **Nükleer Enerji ve Nükleer Teknoloji, Geleceğin Enerji Politikalarında Nükleer Enerjinin Yeri ve Önemi**  
TOMBAKOĞLU M., ERGÜN Ş., ATAK H., ÇELİKTEK O. Ş., TÜRKMEN M., TİFTİKÇİ A., AYHAN H., AKSOY A. B.  
in: Nükleer Enerji Raporu, Tombakoğlu M.,Ergün Ş.,Atak H.,Çelikten O.Ş.,vd., Editor, Tmmob Fizik Mühendisleri Odası (Fmo), Ankara, pp.9-40, 2011

## Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings

- I. **A pencil beam kernel model for flattening filter-free X-ray beams**  
Ertürk M. E., KOCAR C., Gürdalı S., TOMBAKOĞLU M.  
5th International Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research, RAD 2017, Budva, mne, 12 - 16 June 2017, vol.2, pp.186-190
- II. **Generation of Transport Equivalent Multi-Group Cross Sections and Diffusion Coefficients for Neutronic Analysis**  
TOMBAKOĞLU M., GÜRDAL Ş. O.  
25th International Conference Nuclear Energy for New Europe (NENE), Portoroz, Slovenia, 5 - 08 September 2016
- III. **22**  
TOMBAKOĞLU M.  
Medikal, Turkey, 6 - 09 July 2015
- IV. **Simplified Pencil Beam Kernel For Unfiltered Energies**  
Ertürk M., KOCAR C., TOMBAKOĞLU M., Gurdalli S.  
57th Annual Meeting and Exhibition of the American-Association-of-Physicists-in-Medicine (AAPM), California, United States Of America, 12 - 16 July 2015, vol.42, pp.3497
- V. **Application of Monte Carlo Method for Burnup Dependent Full Core Neutronic Analysis of PBMR**  
TOMBAKOĞLU M., Celik C.

24th International Conference on Nuclear Energy for New Europe (NENE), Portoroz, Slovenia, 14 - 17 September 2015

- VI. **Two-Group Diffusion Parameters Generation for Simplified Accelerator Driven Systems**  
ATAK H., GÜRDAL Ş. O., TOMBAKOĞLU M., YILMAZER A.  
OECD Nuclear Energy Agency International Workshop on Technology and Components of Accelerator Driven Systems, Karlsruhe, Germany, 15 March 2010, pp.98
- VII. **Eşyönlü Noktasal, Tekyönlü Düzlemsel ve Çizgisel Kaynaklar İçin Suda Gama Işını Doz Birikim Etkenlerinin MCNP Yazılımının Kullanılarak Hesaplanması**  
ATAK H., ÇELİKTEK O. Ş., TOMBAKOĞLU M.  
X. Ulusal Nükleer Bilimler ve Teknolojileri Kongresi, Muğla, Turkey, 06 October 2009, pp.61-69
- VIII. **A Simplified 1-D Model Problem for Accelerator Driven Subcritical Reactors(ADSR)**  
ATAK H., TOMBAKOĞLU M., YILMAZER A.  
Nuclear Energy for New Europe, Bled, Slovenia, 14 September 2009, pp.154
- IX. **Control rod worth evaluation of TRIGA Mark II reactor**  
TOMBAKOĞLU M., ÇEÇEN Y.  
Nuclear Energy in Central Europe, 13 - 15 September 2001

## Supported Projects

TOMBAKOĞLU M., MURAT O., Project Supported by Higher Education Institutions, Nükleer Maddelerin İzotopik İçeriğinin Monte Carlo Yöntemi ile Belirlenmesi, 2018 - 2019

KOCAR C., GÜRDALLI S., TOMBAKOĞLU M., ERTÜRK M. E., Project Supported by Higher Education Institutions, Düzleştirici Filtresiz Xışınları Demetleri için Kalem Huzme Çekirdek Modeli, 2017 - 2017

TOMBAKOĞLU M., Yüksel A., Project Supported by Higher Education Institutions, Yüksek sayım oranlarında tesadüfü çakışmaların HpGe spektrumuna olan etkisinin zamana bağlı Monte Carlo yöntemi ile belirlenmesi, 2017 - 2017

GÜRDAL Ş. O., TOMBAKOĞLU M., Project Supported by Higher Education Institutions, PBMR REAKTÖR KORU İÇİN TRANSPORT EŞDEĞER İKİ GRUP NÖTRON DİFÜZYON PARAMETRELERİNİN ÜRETİLMESİ, 2016 - 2016

TOMBAKOĞLU M., ATAK H., Project Supported by Higher Education Institutions, FOTON (ENERJİ) SAYAR DEDEKTÖRLERDE K-KENAR FİLTRELİ GÖRÜNTÜ BENZEŞİMLERİ, 2016 - 2016

TOMBAKOĞLU M., ATAK H., Project Supported by Higher Education Institutions, FOTON SAYAR SPEKTROSKOPİK X-IŞINI GÖRÜNTÜLEMELERİNİN İNCELENMESİ VE OPTİMİZASYONU, 2016 - 2016

TOMBAKOĞLU M., GÜRDAL Ş. O., Project Supported by Higher Education Institutions, Transport Eşdeğeri Çok Guruplu Tesir Kesitleri ve Diffüzyon Katsayılarının Nötronik Analiz için Üretilmesi, 2016 - 2016

TOMBAKOĞLU M., Project Supported by Higher Education Institutions, Monte Carlo Yöntemi Uygulayarak PBMR Reaktörünün Yanma Oranına Bağlı Nötronik Analizi, 2015 - 2016

TOMBAKOĞLU M., GÜRDAL Ş. O., Project Supported by Higher Education Institutions, BeO-OSL Sisteminin Monte Carlo Simülasyonu, 2015 - 2016

## Metrics

Publication: 25  
Citation (WoS): 30  
Citation (Scopus): 24  
H-Index (WoS): 3  
H-Index (Scopus): 3

## Non Academic Experience

Hacettepe Üniv.