

## Doç.Dr. Tolga Birkandan

### Kişisel Bilgiler

Cep Telefonu: [+90 00 00000000](tel:+9000000000)

İş Telefonu: [+90 00 00000000](tel:+9000000000)

Fax Telefonu: [+90 00 00000000](tel:+9000000000)

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

Web: <https://web.itu.edu.tr/birkandant/>

Posta Adresi: Istanbul Technical University, Faculty of Science and Letters, Department of Physics, 34469  
Maslak/Istanbul/Turkey

### Eğitim Bilgileri

Doktora, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Fizik Mühendisliği Bölümü, Türkiye 2002 - 2008

Yüksek Lisans, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fizik Mühendisliği (YI) (Tezli), Türkiye 1999 - 2002

Lisans, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Fizik Mühendisliği Bölümü, Türkiye 1994 - 1999

### Yaptığı Tezler

Doktora, A study of wave equations in five dimensional spacetimes with computational methods, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Fizik Mühendisliği Bölümü, 2008

Yüksek Lisans, Üç boyutlu anti-de sitter uzayında Einstein denklemlerinin skaler alan varlığında çözümleri, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fizik Mühendisliği (YI) (Tezli), 2002

### Araştırma Alanları

Temel Bilimler, Fizik, Genel Fizik, Fiziğin Matematiksel Yöntemleri, Temel Parçacıklar ve Alanlar , Genel alan ve parçacık teorisi

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

- I. **Three-dimensional DKP oscillator in a curved Snyder space**  
Hamil B., Merad M., Birkandan T.  
International Journal of Modern Physics A, cilt.36, 2021 (SCI Expanded İndekslerine Giren Dergi)
- II. **Particle creation in the context of the emergent universe**  
Hamil B., Merad M., Birkandan T.  
REVISTA MEXICANA DE FISICA, cilt.67, sa.2, ss.219-225, 2021 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- III. **Effects of extended uncertainty principle on the relativistic Coulomb potential**  
Hamil B., Merad M., Birkandan T.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS A, cilt.36, sa.3, 2021 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- IV. **Bound-state solutions of the two-dimensional Dirac equation with Aharonov-Bohm-Coulomb interaction in the presence of extended uncertainty principle**  
Hamil B., Merad M., Birkandan T.  
PHYSICA SCRIPTA, cilt.95, 2020 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- V. **The Duffin-Kemmer-Petiau oscillator in the presence of minimal uncertainty in momentum**

- Hamil B., Merad M., Birkandan T.  
PHYSICA SCRIPTA, cilt.95, 2020 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- VI. **The Effects of the Modified (Anti-)Snyder Model on the Thermodynamic Properties of an Ideal Gas**  
Hamil B., Merad M., Birkandan T.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF THERMOPHYSICS, cilt.41, 2020 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- VII. **Pair creation in curved Snyder space**  
Hamil B., Merad M., Birkandan T.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS A, cilt.35, 2020 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- VIII. **Relativistic oscillators in new type of the extended uncertainty principle**  
Merad A., Aouachria M., Merad M., Birkandan T.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS A, cilt.34, sa.32, 2019 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- IX. **Applications of the extended uncertainty principle in AdS and dS spaces**  
Hamil B., Merad M., Birkandan T.  
European Physical Journal Plus, cilt.134, sa.6, 2019 (SCI Expanded İndekslerine Giren Dergi)
- X. **Symbolic and numerical analysis in general relativity with open source computer algebra systems**  
Birkandan T., GÜZELGÜN C., ŞİRİN E., USLU M. C.  
GENERAL RELATIVITY AND GRAVITATION, cilt.51, sa.1, 2019 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- XI. **The zero mass limit of Kerr and Kerr-(anti-)de-Sitter space-times: exact solutions and wormholes**  
Birkandan T., Hortacsu M.  
GENERAL RELATIVITY AND GRAVITATION, cilt.50, sa.3, 2018 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- XII. **Singular inverse square potential in coordinate space with a minimal length**  
BOUAZIZ D., Birkandan T.  
ANNALS OF PHYSICS, cilt.387, ss.62-74, 2017 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- XIII. **Heun-type solutions for Schwarzschild metric with electromagnetic fields**  
Birkandan T., Hortacsu M.  
EPL, cilt.119, sa.2, 2017 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- XIV. **Energy-dependent harmonic oscillator in noncommutative space**  
BENCHIKHA A., MERAD M., Birkandan T.  
MODERN PHYSICS LETTERS A, cilt.32, sa.20, 2017 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- XV. **Duffin-Kemmer-Petiau oscillator with Snyder-de Sitter algebra**  
FALEK M., MERAD M., Birkandan T.  
JOURNAL OF MATHEMATICAL PHYSICS, cilt.58, sa.2, 2017 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- XVI. **Quantum field theory applications of heun type functions**  
Birkandan T., Hortacsu M.  
Reports on Mathematical Physics, cilt.79, sa.1, ss.81-87, 2017 (SCI Expanded İndekslerine Giren Dergi)
- XVII. **An analysis of the wave equation for the U(1)(2) gauged supergravity black hole**  
Birkandan T., CVETIC M.  
CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY, cilt.32, sa.8, 2015 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- XVIII. **Wave equation for the Wu black hole**  
Birkandan T., CVETIC M.  
JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS, sa.9, 2014 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- XIX. **Addendum to: Conformal invariance and near-extreme rotating AdS black holes**  
Birkandan T., Cvetic M.  
PHYSICAL REVIEW D, cilt.90, sa.6, 2014 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- XX. **Conformal invariance and near-extreme rotating AdS black holes**  
Birkandan T., Cvetic M.  
PHYSICAL REVIEW D, cilt.84, sa.4, 2011 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- XXI. **A Newman-Penrose calculator for instanton metrics**  
Birkandan T.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS C, cilt.19, sa.8, ss.1277-1290, 2008 (SCI İndekslerine Giren Dergi)

- XXII. **Comment on "Dirac equation in the background of the Nutku helicoid metric" [J. Math. Phys. 48, 092301 (2007)]**  
Birkandan T., Hortacsu M.  
JOURNAL OF MATHEMATICAL PHYSICS, cilt.49, sa.5, 2008 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- XXIII. **Dirac equation in the background of the Nutku helicoid metric**  
Birkandan T., HORTACSU M.  
JOURNAL OF MATHEMATICAL PHYSICS, cilt.48, sa.9, 2007 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- XXIV. **Examples of Heun and Mathieu functions as solutions of wave equations in curved spaces**  
Birkandan T., HORTACSU M.  
JOURNAL OF PHYSICS A-MATHEMATICAL AND THEORETICAL, cilt.40, sa.5, ss.1105-1116, 2007 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- XXV. **Three dimensional gravity in the presence of scalar fields**  
Birkandan T., HORTACSU M.  
GENERAL RELATIVITY AND GRAVITATION, cilt.35, sa.3, ss.457-466, 2003 (SCI İndekslerine Giren Dergi)

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

- I. **Specific form of the wave equation for nonextremal black holes**  
BİRKANDAN T., CVETIC M.  
The Fourteenth Marcel Grossmann Meeting, University of Rome "La Sapienza", Italy, İtalya, 12 - 18 Temmuz 2015
- II. **Physical problems admitting Heun-to-hypergeometric reduction**  
AYDINER P., Birkandan T.  
International Conference Days on Diffraction, St Petersburg, Rusya, 25 - 29 Mayıs 2015, ss.27-32
- III. **EXAMPLES OF HEUN AND MATHIEU FUNCTIONS AS SOLUTIONS OF WAVE EQUATIONS IN CURVED SPACES**  
Birkandan T., Hortacsu M.  
30th Spanish Relativity Conference, Tenerife, İspanya, 10 - 14 Eylül 2007, cilt.30, ss.265-268

### **Desteklenen Projeler**

- Birkandan T., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, EKSTREMAL OLMAYAN KARA DELİKLERDE DENKLEMİNİN ÖZEL DURUMU, 2015 - 2018
- Birkandan T., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Heun'dan Hipergeometriğe İndirgenme Durumlarını İçeren Fiziksel Problemler, 2015 - 2018
- Birkandan T., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Hesaplamalı Yöntemlerle genel Görellik ve Kuantum Alan Kuramı Uygulamaları, 2013 - 2015

### **Bilimsel Hakemlikler**

- Open Physics, SCI Kapsamındaki Dergi, Ağustos 2017
- Open Physics, SCI Kapsamındaki Dergi, Eylül 2016
- Dokuz Eylül Üniversitesi Fen ve Mühendislik Dergisi, Hakemli Bilimsel Dergi, Ağustos 2016
- Open Physics, SCI Kapsamındaki Dergi, Kasım 2015
- Advances in Mathematics, SCI Kapsamındaki Dergi, Haziran 2013
- Central European Journal of Physics, SCI Kapsamındaki Dergi, Ocak 2012
- Europhysics Letters (EPL), SCI Kapsamındaki Dergi, Kasım 2011
- Journal of Mathematical Physics, SCI Kapsamındaki Dergi, Mart 2008

## **Atıflar**

Toplam Atıf Sayısı (WOS):128

h-indeksi (WOS):7