# Assoc. Prof. MEHMET BAHATTİN AKGÜL

## Personal Information

**Email:** mbahattin.akgul@cbu.edu.tr
**Web:** https://avesis.mcbu.edu.tr/mbahattin.akgul

**International Researcher IDs**
ScholarID: xNw36h4AAAAJ
ORCID: 0000-0002-8916-1171
Publons / Web Of Science ResearcherID: OFO-2346-2025
Yoksis Researcher ID: 164112

## Education

Doctorate, Manisa Celal Bayar University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Mükendisliği, Turkey 2008 - 2012
Postgraduate, Manisa Celal Bayar University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Mühendisliği, Turkey 2006 - 2008
Undergraduate, Suleyman Demirel University, Mühendislik Ve Doğa Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Turkey 2002 - 2006

## Foreign Languages

English

## Dissertations

Doctorate, Nanoakışkanlarda ısı ve kütle transferi analizi, 2013
Postgraduate, Elektroosmotik kuvvetin etkisi altındaki mikrokanallarda üçüncü derece akışkanların incelenmesi, 2008

## Research Areas

**Avesis Research Areas:** Energy, Thermodynamics
**WoS Research Areas:** Engineering
**Scopus Research Areas:** General Engineering

## Academic Positions

Assistant Professor, 2014 - Present

## Supervised Theses

AKGÜL M. B., Dondurarak Kurutma Yönteminde Isıtma-soğutma-vakum Sistemlerinin İncelenmesi Ve Deneysel Analizinin Yapılması, Postgraduate, M.ÜNLÜ(Student), 2019
AKGÜL M. B., Elektrikli Konvektör Isıtıcılarda Bulunan X-Tipi Rezistansların Kanatçık Yapısının Sonlu Elemanlar Analizi Ve

Deneysel Çalışmalar İle Geliştirilerek Verim Elde Edilmesi, Postgraduate, B.ŞAFAK(Student), 2019
AKGÜL M. B., Mikro borularda ısı transferinin sayısal analizi, Postgraduate, B.ŞEN(Student), 2019

## Articles

I. **Cooling Performance Enhancement and Gaussian Process Regression-Based Multi-Objective Optimisation of a Weapon Turret Control Computer**
Tatar O., AKGÜL M. B., YURDDAŞ A.
ENERGIES, vol.19, no.14, 2026 (SCI-Expanded, Scopus)

II. **Evaluation of the thermal performance of a cold plate with different fin structures for IGBT cooling**
akgül m. b., Erçel F. S.
Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, vol.21, no.3, pp.80-88, 2025 (TRDizin)

III. **Evaluation of the thermal performance of vapor chambers integrated skived fin heat sink for PV-inverter cooling under multi-heat source condition**
AKGÜL M. B.
CASE STUDIES IN THERMAL ENGINEERING, vol.73, 2025 (SCI-Expanded, Scopus)

IV. **Thermal Performance Analysis of a Liquid Cooling Plate for Power Electronics**
AKGÜL M. B., Erçel F. S.
Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, vol.20, no.4, pp.72-81, 2024 (TRDizin)

V. **A new experimentally developed integrated organic Rankine cycle plant**
SORGULU F., AKGÜL M. B., Cebeci E., Yilmaz T., DİNÇER İ. S.
Applied Thermal Engineering, vol.187, 2021 (SCI-Expanded, Scopus)

VI. **Experimental and numerical studies on improvement of heat transfer of OLED TVs OLED TV'lerin ısı transferinin iyileştirilmesi üzerine deneysel ve nümerik çalışmalar**
Nil M., Öztürk Y., AKGÜL M. B., SARI G.
Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University, vol.34, no.4, pp.2017-2031, 2019 (SCI-Expanded, Scopus, TRDizin)

VII. **Passive thermal management of an OLED TV display**
Nil M., Öztürk Y., AKGÜL M. B., ÇATALBAŞ M. C., NİL M.
Optoelectronics and Advanced Materials, Rapid Communications, vol.12, no.7-8, pp.401-406, 2018 (SCI-Expanded, Scopus)

VIII. **Yutucu Plaka Üzerine Konik Yayların Yerleştirildiği Güneş Enerjili Hava Kollektörünün Bulanık Mantık ile Modellenmesi**
ABUŞKA M., AKGÜL M. B., ALTINTAŞ V.
Politeknik Dergisi, vol.20, no.4, pp.907-914, 2017 (TRDizin)

IX. **Experimental Study on Thermal Performance of a Novel Solar Air Collector Having Conical Springs on Absorber Plate**
ABUŞKA M., AKGÜL M. B.
Arabian Journal for Science and Engineering, vol.41, no.11, pp.4509-4516, 2016 (SCI-Expanded, Scopus)

X. **Numerical Analysis of Mixed Convection of Nanofluids Inside a Vertical Channel**
AKGÜL M. B., Pakdemirli M.
International Journal of Computational Methods, vol.13, no.3, 2016 (SCI-Expanded, Scopus)

XI. **Thermal analyses for induction sintering of powder metal compacts up to sintering temperature**
Çavdar U., ATİK E., AKGÜL M. B., Karaca H.
Metallofizika i Noveishie Tekhnologii, vol.36, no.9, pp.1247-1258, 2014 (Scopus)

XII. **Magnetic-Thermal Analysis and Rapid Consolidation of FE–3 wt.% CU Powder Metal Compacts Sintered by Medium-Frequency Induction-Heated System**
Cavdar U., ATİK E., AKGÜL M. B.
Powder Metallurgy and Metal Ceramics, vol.53, no.3-4, pp.191-198, 2014 (SCI-Expanded, Scopus)

XIII. **Lie group analysis of unsteady flow and heat transfer over a porous surface for a viscous fluid**

AKGÜL M. B., SARI G., Pakdemirli M.
Journal of Applied Mathematics, vol.2012, 2012 (SCI-Expanded, Scopus)

XIV. **Cooling intensification of a continuously moving stretching surface using different types of nanofluids**
AKGÜL M. B., Pakdemirli M.
Journal of Applied Mathematics, vol.2012, 2012 (SCI-Expanded, Scopus)

XV. **Magnetohydrodynamic and slip effects on the flow and mass transfer over a microcantilever-based sensor**
AKGÜL M. B., Pakdemirli M.
Journal of Applied Mathematics, vol.2012, 2012 (SCI-Expanded, Scopus)

XVI. **Lie group analysis of a non-Newtonian fluid flow over a porous surface**
AKGÜL M. B., Pakdemirli M.
Scientia Iranica, vol.19, no.6, pp.1534-1540, 2012 (SCI-Expanded, Scopus)

XVII. **Analytical and numerical solutions of electro-osmotically driven flow of a third grade fluid between micro-parallel plates**
AKGÜL M. B., Pakdemirli M.
International Journal of Non-Linear Mechanics, vol.43, no.9, pp.985-992, 2008 (SCI-Expanded, Scopus)

## Papers Presented at Peer-Reviewed Scientific Conferences

I. **Fotovoltaik Termal (PV-T) Güneş Panellerinin Tasarımı, Fotovoltaik (PV) Panel ile Kıyaslanması ve Verim Hesapları**
SARI O., AKGÜL M. B.
9th International Students Science Congress, Manisa, Turkey, 22 - 23 May 2025, (Full Text)

II. **Thermal Performance Analysis of a Cold Plate for IGBT Cooling**
Balkanlı B., AKGÜL M. B., YURDDAŞ A.
9th International Students Science Congress, Manisa, Turkey, 22 - 23 May 2025, (Full Text)

III. **Design and CFD Analysis of Laser Diodes Cooling Plate**
Balkanlı B., AKGÜL M. B., YURDDAŞ A.
ULUSLARARASI MÜHENDİSLİK SEMPOZYUMU (IES'23), İzmir, Turkey, 15 - 17 November 2023, (Full Text)

IV. **INVESTIGATION OF LUBRICATION PROPERTIES OF A MINERALOIL CONTAINING NANOPARTICLES**
Ergönültaş S., SARI G., İRİZALP S., AKGÜL M. B.
1.Uluslararası Üniversite-Sanayi İşbirliği, Ar-Ge ve İnovasyon Kongresi, Manisa, Turkey, 18 - 19 December 2017, pp.82, (Summary Text)

V. **POLYSOMNOGRAPHIC SLEEP CHARACTERISTICS OF THE PSYCHOGENIC NON-EPILEPTIC SEIZURES**
YILMAZ H., BATUM M., KISABAY AK A., AKGÜL M. B.
32nd International Epilepsy Congress, Barcelona, Spain, 2 - 06 September 2017, vol.58, (Summary Text)

VI. **Examination of lubrication properties of mineral oils with nanoparticule additivies**
İRİZALP S., SARI G., AKGÜL M. B., Ergönültaş S.
I.Uluslararası Bilimsel ve Mesleki Çalışmalar Kongresi, 6 - 08 October 2017, (Summary Text)

VII. **An experimental study of a piezoelectrically actuated touch screen**
SARI G., AKGÜL M. B., Kirişken B., Ak A. F., Akiş A. A.
8th International Conference on Mechanical and Aerospace Engineering, ICMAE 2017, Prague, Czech Republic, 22 - 25 July 2017, pp.753-758, (Full Text)

VIII. **Numerical analysis of vibrating touch screen actuated by piezo elements**
Ak A. F., SARI G., AKGÜL M. B., Kirişken B., Akiş A. A.
8th International Conference on Mechanical and Aerospace Engineering, ICMAE 2017, Prague, Czech Republic, 22 - 25 July 2017, pp.775-779, (Full Text)

IX. **Piezoelektriksel Etki ile Aktive Edilen Dokunmatik Ekranların Titreşim Analizleri**
SARI G., AKGÜL M. B., Ak A. F., Akış A. A.

20. Ulusal Mekanik Kongresi, Bursa, Turkey, 5 - 07 September 2017, pp.299-307, (Full Text)

X. **A New Elastic-Rigid Adjustable Rod System for Transpedicular Screw Systems**
TEMİZ C., GÜRSOY G., SARI G., AKGÜL M. B.
XVI. World Congress of Neurosurgery, İstanbul, Turkey, 20 - 25 August 2017, pp.269, (Summary Text)

XI. **Konik Yüzey Geometrili Güneş Enerjili Hava Kollektörünün Dikey Uygulamada Isıl Verim Analizi**
ABUŞKA M., AKGÜL M. B., ALTINTAŞ V.
20. Ulusal Isı Bilimi ve Tekniği Kongresi (ULIBTK'15), Balıkesir, Turkey, 2 - 05 September 2015, pp.444-450, (Full Text)

XII. **Yutucu Plaka Üzerine Konik Yayların Yerleştirildiği Güneş Enerjili Hava Kollektörünün Isıl Verim Analizi ve Yapay Sinir Ağları ile Modellenmesi**
ALTINTAŞ V., AKGÜL M. B., ABUŞKA M.
12. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi, İzmir, Turkey, 8 - 11 April 2015, vol.2, pp.1805-1816, (Full Text)

XIII. **Artificial Neural Network Modeling of the Thermal Performanceof a Novel Solar Air Absorber Plate**
ABUŞKA M., AKGÜL M. B., ALTINTAŞ V.
ISITES 2015, 3 - 05 June 2015, (Full Text)

XIV. **YUTUCU PLAKA ÜZERİNE KONİK YAYLARINYERLEŞTİRİLDİĞİ GÜNEŞ ENERJİLİ HAVAKOLLEKTÖRÜNÜN ISIL VERİM ANALİZİ VE YAPAY SİNİRAĞLARI İLE MODELLENMESİ**
ALTINTAŞ V., AKGÜL M. B., ABUŞKA M.
12. ULUSAL TESĠSAT MÜHENDĠSLĞĞĠ KONGRESĠ, Turkey, 8 - 11 April 2015, (Full Text)

XV. **Güneş Enerjili Hava Kollektöründe Selektif Boya Kullanımının Isıl Verime Etkisinin Deneysel Olarak İncelenmesi**
ABUŞKA M., AKGÜL M. B.
2nd International Symposium on Innovative Technologies in Engineering and Science, Karabük, Turkey, 18 - 20 June 2014, pp.1594-1602, (Full Text)

XVI. **The Modelling of Solar Air Collector with Thermal Efficiency Analysis and Artificial Neural Networks**
ABUŞKA M., ALTINTAŞ V., AKGÜL M. B.
International Conference on Thermophysical and Mechanical Properties of Advanced Materials 3rd Rostocker Symposium on Thermophysical Properties for Technical Thermodynamics, Çeşme/İzmir, Turkey, 12 - 15 June 2014, pp.58-65, (Full Text)

XVII. **A numerical analysis of thermal management schemes of a LED array in TFT TV**
Mermer O., Nil M., AKGÜL M. B.
2014 20th IEEE International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging, SIITME 2014, Bucharest, Romania, 23 - 26 October 2014, pp.137-140, (Full Text)

XVIII. **Non-Newtonian fluid effects on surface reactions in a microfluidic flow cell**
AKGÜL M. B., SARI G., Pakdemirli M.
9th International Conference on Mathematical Problems in Engineering, Aerospace and Sciences, ICNPAA 2012, Vienna, Austria, 10 - 14 July 2012, vol.1493, pp.878-882, (Full Text)

XIX. **KAMYON TASARIMINDA ALTIN ORAN UYGULAMASI VE AERODİNAMİK ANALİZİ**
AKGÜL M. B., ARABACI S., KÖKSAL N. S., Arabacı M., AKPINAR G.
OTEKON 2012 6. Otomotiv Teknolojileri Kongresi04 – 05 Haziran 2012, BURSA, Turkey, 4 - 05 June 2012, (Full Text)

XX. **Toz Metal Parçaların İndüksiyonla Sinterlenmesinin Nümerik Analizi**
AKGÜL M. B., AKPINAR G., ÇİVİ C., ATİK E.
6. Uluslararası Toz Metalürjisi Sempozyumu, 5-8 Ekim 2011, Ankara, 5 - 08 October 2011, pp.449-455, (Full Text)

## Funded Projects

TÜRESİN H., KARĞIN S., ORAL ATAÇ L., ÖZTÜRK BİRİM Ş., AKTAŞ R., AKGÜL M. B., Project Supported by Other Official Institutions, TR33 Bölgesi Elektrikli Ekipman İmalatı Sektörünün Gelişme Potansiyeli ve Stratejilerinin Belirlenmesi, 2018 - 2018

CEYLAN A., AKTAŞ H., ÇILBANT C., KARĞIN M., KAYALIDERE U. A. K., GÜLEÇ T. C., AKGÜL M. B., MASTAR ÖZCAN P., PALA A. B., DİNÇER S., et al., Manisa Savunma Sanayi Teknoloji Geliştirme Kümesi (MASTEK), 2018 - 2021
Türk A., Çelebi A. K., Aktaş H., Diril H. Z., Durmaz F., Ceylan A., Yılmaz G., Zeybek M. S., Kuzu E., Çulha O., et al., Development Agency, Manisa Savunma Sanayisi Teknoloji Geliştirme Kümesi (MASTEK), 2018 - 2021
Pala A. B., Aktaş H., Türk A., Ceylan A., Dinçer S., Karğın M., Kayalıdere U. A. K., Kuzu E., Çulha O., Mastar Özcan P., et al., CB Strateji ve Bütçe Başkanlığı (Kalkınma Bakanlığı) Projesi, Manisa Savunma Sanayi Teknoloji Geliştirme Kümesi (MASTEK) Güdümlü Projesi (ref no: TR33/18/GPDM2/001), 2018 - 2021
DİRİL H. Z., AKTAŞ H., KURAL S., ÇİPİLOĞLU M. A., KUZU Ü., GÜLEÇ T. C., GÜLDEN O., TAŞ H., ÖZDOĞAN B., AKTAŞ R., et al., Project Supported by Other Private Institutions, Akıllı Ürün ve Üretim Sistemleri Araştırma ve Eğitim Merkezi (MCBÜ-AKÜM), 2018 - 2021
Pala A. B., Aktaş H., Çılbant C., Güleç T. C., Aktaş R., Taşkın S., Karğın M., Özdoğan B., Bağdatlı S. M., Diril H. Z., et al., CB Strateji ve Bütçe Başkanlığı (Kalkınma Bakanlığı) Projesi, Manisa Celal Bayar University Smart Product and Production Systems Research and Training Center (MCBÜ-AKÜM) Directed Project (Ref. No.: TR33/17/GPDM1/0001), 2018 - 2020
AKGÜL M. B., BAĞDATLI S. M., Project Supported by Other Private Institutions, TR33/17/GPDM1/0001 Akıllı Ürün ve Üretim Sistemleri Araştırma ve Eğitim Merkezi (MCBÜ-AKÜM), 2017 - Present
SARI G., AKGÜL M. B., Project Supported by Higher Education Institutions, Elektronik cihazlarda Titreşim oluşturulması ve analizi, 2015 - 2018
SARI G., AKGÜL M. B., İRİZALP S., Project Supported by Higher Education Institutions, Nanopartikül katkılı bir mineral yağın yağlama özelliklerinin incelenmesi, 2015 - 2018
PROJE B. E., AKGÜL M. B., ÇİVİ C., AYDIN Y., Project Supported by Higher Education Institutions, BAP Research Project, İndiksiyon İle Sinterleme De Parametrelerin Labview Tabanlı Kontrolü., 2014 - 2016
ÇİVİ C., AKGÜL M. B., AKPINAR G., ATİK E., Project Supported by Higher Education Institutions, İndüksiyon İle Isıl İşlem Prosesinin Geliştirilmesi, 2014 - 2015
AKGÜL M. B., TUBITAK Project, Taşınabilir Elektronik Cihazlarda Piezo Elektrik Aktivasyon ile Çok Yönlü ve Kontrol Edilebilir Titreşimlerin Üretilmesi TEYDEP PROJE NO 3140058, 2014 - 2015
SARI G., AKGÜL M. B., Kirişken B., TUBITAK Project, Taşınabilir Elektronik Cihazlarda Piezo Elektrik Aktivasyon ile Çok Yönlü ve Kontrol Edilebilir Titreşimlerin Üretilmesi TEYDEB PROJE NO 3140058, 2014 - 2015
AKGÜL M. B., Project Supported by Higher Education Institutions, İndüksiyonla Isı İşlem Prosesinin Geliştirilmesi, 2013 - 2015
SARI G., AKGÜL M. B., TUBITAK Project, ELEKTRONİK CİHAZLARDA PİEZOELEKTRİK TEKNOLOJİSİ KULLANARAK ISI TRANSFERİNİN İYİLEŞTİRİLMESİ TEYDEB PROJE NO 3130324, 2013 - 2014

## Patent

SARI G., AKGÜL M. B., Double-Acting Synthetic Jet Module for Cooling of Electronic Devices, Patent, CHAPTER G Physics, Standard Registration, 2020
SARI G., AKGÜL M. B., Screen Device for Energy Harvesting and Signal Output, Patent, CHAPTER G Physics, Standard Registration, 2018
SARI G., AKGÜL M. B., Cooling Device and Cooling Method for Lighting Modules, Patent, CHAPTER F Mechanical engineering; Lighting; Heating; Weaponry; Destroyed Materials, Standard Registration, 2018

## Metrics

Publication: 37
Citation (WoS): 97
Citation (Scopus): 157
H-Index (WoS): 3
H-Index (Scopus): 5

## Non Academic Experience

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi, Genel Müdür yardımcısı
Manisa Teknokent TTO AŞ, Yönetim Kurulu Üyesi