

Prof. Lale Ergene

Personal Information

Mobile Phone: [+90 532 337 9767](tel:+905323379767)

Email: ergene@itu.edu.tr

Web: <https://avesis.itu.edu.tr/ergene>

International Researcher IDs

ScholarID: nENSNUwAAAAJ

ORCID: 0000-0003-4142-032X

Publons / Web Of Science ResearcherID: AAL-6951-2021

ScopusID: 23392128600

Yoksis Researcher ID: 43495

Education Information

Doctorate, Rensselaer Polytechnic Institute, Elektrik Güç Mühendisliği, United States Of America 1999 - 2003

Postgraduate, Istanbul Technical University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Mühendisliği (YI) (Tezli), Turkey 1992 - 1995

Undergraduate, Istanbul Technical University, Elektrik-Elektronik Fakültesi, Elektrik Mühendisliği Bölümü, Turkey 1988 - 1992

Foreign Languages

English

Research Areas

Electrical and Electronics Engineering, Energy, Direct Energy Conversion and Energy Storage, Power Electronics, Electrical Machine Theory and Design, Electric Motor Drivers, Power Apparatus (transformers,reactors,switchgear,etc.), Power Converters, Mechanical Engineering, Energy, Wind power, Engineering and Technology

Academic Titles / Tasks

Professor, Istanbul Technical University, Elektrik-Elektronik, Elektrik Mühendisliği, 2019 - Continues

Associate Professor, Istanbul Technical University, Elektrik-Elektronik, Elektrik Mühendisliği, 2012 - 2019

Assistant Professor, Istanbul Technical University, Elektrik-Elektronik, Elektrik Mühendisliği, 2009 - 2012

Assistant Professor, Istanbul Technical University, Bilişim Enstitüsü, Hesaplamalı Bilim Ve Mühendislik, 2004 - 2009

Research Assistant, Rensselaer Polytechnic Institute, Engineering Faculty, Electric Power Engineering, 1999 - 2003

Research Assistant, Istanbul Technical University, Elektrik-Elektronik, Elektrik Mühendisliği, 1993 - 1999

Academic and Administrative Experience

Dean, Istanbul Technical University, Elektrik-Elektronik, Elektrik Mühendisliği, 2020 - 2021

Vice Dean, Istanbul Technical University, Elektrik-Elektronik, 2020 - 2020

Assistant Director of the Institute, Istanbul Technical University, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2018 - 2020

İstanbul Teknik Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Fakültesi, 2016 - 2017

İstanbul Teknik Üniversitesi, Bilişim Enstitüsü, 2014 - 2014

İstanbul Teknik Üniversitesi, Bilişim Enstitüsü, 2013 - 2014

İstanbul Teknik Üniversitesi, Bilişim Enstitüsü, 2007 - 2013

Courses

Electrical Machines, Undergraduate, 2022 - 2023, 2021 - 2022, 2019 - 2020, 2018 - 2019, 2017 - 2018, 2016 - 2017, 2015 - 2016, 2014 - 2015, 2013 - 2014, 2012 - 2013

Electromechanical Energy Conversion, Undergraduate, 2022 - 2023, 2021 - 2022, 2020 - 2021, 2019 - 2020, 2018 - 2019, 2017 - 2018, 2016 - 2017, 2015 - 2016, 2014 - 2015, 2013 - 2014, 2012 - 2013, 2011 - 2012

Energy Conversion, Undergraduate, 2017 - 2018, 2016 - 2017, 2015 - 2016

Elektrik Makinaları, Undergraduate, 2016 - 2017

Advising Theses

Ergene L., The speed control of induction motor with fuzzy logic based vector control used in a wind energy conversion system, Postgraduate, E.MOUSAREZAEI(Student), 2022

Ergene L., Simulation and circuit design of an inverter driver with sensorless field oriented control for a PMSM used in compressor, Postgraduate, T.ODABAŞI(Student), 2022

Ergene L., Modeling, simulation and implementation of a permanent magnet synchronous motor drive system using anfis technique, Postgraduate, İ.KUVVETLİ(Student), 2022

Ergene L., 1,5kW IE4 verim sınıfı asenkron motor ve şebeke kalkışlı daimi mıknatıslı senkron motor tasarımları ve performans karşılaştırması, Postgraduate, H.GEDİK(Student), 2022

Ergene L., Application of MPPT algorithms in small scale PMSG based WECS, Postgraduate, A.MAGHSADHAGH(Student), 2019

Ergene L., Çamaşır makinalarında kullanılan Sürekli Mıknatıslı Senkron Motorlarda (PMSM) verim artırılması, Postgraduate, O.Can(Student), 2018

Ergene L., A Performance Improvement Study Of A Permanent-Magnet Assisted Synchronous Motor Used In Washers, Postgraduate, L.Xheladini(Student), 2017

Ergene L., Kalıcı Mıknatıslı Destekli Senkron Relüktans Motoru Tasarımı, Postgraduate, A.TAP(Student), 2017

Ergene L., Design of Permanent Magnet Synchronous Motor For Elevator Application, Postgraduate, H.Bakhtiarzadeh(Student), 2017

Ergene L., IE2 Verim Sınıfından IE4 Verim Sınıfına Geçişte Asenkron Motor Tasarımı, Postgraduate, Ç.ACAR(Student), 2017

Ergene L., IE4 Verim sınıfına sahip Senkron Relüktans Motor Tasarımı, Postgraduate, N.Gökhan(Student), 2016

Ergene L., Eksenel Akıllı Fırçasız Doğru Akım Motoru Tasarımı ve Radyal Akıllı Fırçasız Doğru Akım Motoruyla Karşılaştırılması, Postgraduate, E.Yeşilbağ(Student), 2015

Ergene L., Dış Rotorlu BLDC Motorlarda Moment Arttırımına Yönelik Bir Çalışma, Postgraduate, E.TURHAN(Student), 2014

Ergene L., Elektrikli Taşıt Uygulamalarında Pençe Kutup BLDC Motor Modellenmesi, Postgraduate, M.Gökay(Student), 2013

Ergene L., Rotoru Ensantrik Kafesli Asenkron Motorların Modellenmesi ve Analizi, Postgraduate, A.Polat(Student), 2013

Ergene L., BLDC Motorlarda Hallbach Dizilimlerinin İncelenmesi ve Modellenmesi, Postgraduate, F.Güler(Student), 2013

Ergene L., Fırçasız Doğru Akım Motorlarında Moment Titreşimlerinin Azaltılması, Postgraduate, Y.Dönmezer(Student), 2010

Ergene L., EMC Analysis of PCB and Waveguide Structures Using Parallel TLM Algorithm, Postgraduate,

Published journal articles indexed by SCI, SSCI, and AHCI

- I. **A Lean Approach to Zero and Low-Speed Sensorless Control of PMSynRMs**
Tap A., Akgül K., Ergenç A. F., Yılmaz M., Ergene L.
IEEE Access, vol.11, pp.135406-135422, 2023 (SCI-Expanded)
- II. **Geometric optimization of PMSM using Halbach array and PSO algorithm**
Soygenç O. C., Ergene L.
JOURNAL OF THE FACULTY OF ENGINEERING AND ARCHITECTURE OF GAZI UNIVERSITY, vol.35, no.4, pp.2045-2059, 2020 (SCI-Expanded)
- III. **Synchronous Reluctance Motor vs. Induction Motor at Low-Power Industrial Applications: Design and Comparison**
Ozcelik N. G., Dogru U. E., İmeryüz M., Ergene L.
ENERGIES, vol.12, no.11, 2019 (SCI-Expanded)
- IV. **Comprehensive design and analysis of a PMSynRM for washing machine applications**
Tap A., Xheladini L., Yılmaz M., İmeryüz M., Asan T., Ergene L.
IET ELECTRIC POWER APPLICATIONS, vol.12, no.9, pp.1311-1319, 2018 (SCI-Expanded)
- V. **Design of a permanent magnet synchronous motor used in elevators**
Ergene L., Polat A., BAKHTIARZADEH H.
JOURNAL OF THE FACULTY OF ENGINEERING AND ARCHITECTURE OF GAZI UNIVERSITY, vol.33, no.2, pp.725-737, 2018 (SCI-Expanded)
- VI. **Novel design topology for low leakage field and vibration motor**
Salon S., Ergene L.
COMPEL-THE INTERNATIONAL JOURNAL FOR COMPUTATION AND MATHEMATICS IN ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING, vol.36, no.1, pp.202-218, 2017 (SCI-Expanded)
- VII. **Axial flux PM BLDC motor design methodology and comparison with a radial flux PM BLDC motor**
Yesilbag E., Ertugrul Y., Ergene L.
TURKISH JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCES, vol.25, no.4, pp.3455-3467, 2017 (SCI-Expanded)
- VIII. **Surface impedance based microwave imaging method for breast cancer screening: contrast-enhanced scenario.**
Guren O., CAYOREN M., ERGENE L., Akduman İ.
Physics in medicine and biology, vol.59, no.19, pp.5725-39, 2014 (SCI-Expanded)
- IX. **Finite element modeling of a superconducting fault current limiter**
Ergene L., Nelson J. K., Parthasarathi R.
TURKISH JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCES, vol.20, no.6, pp.842-853, 2012 (SCI-Expanded)
- X. **Designing a wind turbine with permanent magnet synchronous machine**
TOPAL M. E., Ergene L.
Istanbul University - Journal of Electrical and Electronics Engineering, vol.11, no.1, pp.1311-1317, 2011 (SCI-Expanded)
- XI. **Improved Design for Minimizing Torque Ripples at BLDC Motors Used in Washers**
Ergene L., Donmezer Y.
INTERNATIONAL REVIEW OF ELECTRICAL ENGINEERING-IREE, vol.5, no.5, pp.2022-2032, 2010 (SCI-Expanded)
- XII. **Two-dimensional parallel transmission line matrix solver for waveguide analysis**
Altınbaşak C., Ergene L.
MICROWAVE AND OPTICAL TECHNOLOGY LETTERS, vol.50, no.1, pp.95-98, 2008 (SCI-Expanded)
- XIII. **Determining the equivalent circuit parameters of canned solid-rotor induction motors**
Ergene L., SALON S.

IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS, vol.41, no.7, pp.2281-2286, 2005 (SCI-Expanded)

XIV. One-slot AC steady-state model of a canned-solid rotor induction motor

Ergene L., SALON S.

IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS, vol.40, no.4, pp.1892-1896, 2004 (SCI-Expanded)

Articles Published in Other Journals

- I. **Eğitimde sanal gerçeklik ve İTÜ I-BEE-VR Projesi**
ERGENE L., ÜLKER N., FAYDA KINIK F. Ş., ŞAHİN GİRTTEN İ., YALINATEŞ KOŞAR H., AKPINAR F. B.
İTÜ Vakfı Dergisi, no.87, pp.26-29, 2021 (Non Peer-Reviewed Journal)
- II. **Increasing the Efficiency to IE4 Class for 5.5 kW Induction Motor Used in Industrial Applications**
ACAR Ç., SOYGENÇ O. C., ERGENE L.
International Review of Electrical Engineering (IREE), vol.14, no.1, pp.67, 2019 (Scopus)
- III. **Cross Saturation Inductance Analysis of a Permanent Magnet Synchronous Motor**
Ergene L., İmeryüz M.
BALKAN JOURNAL OF ELECTRICAL AND COMPUTER ENGINEERING, vol.6, no.3, pp.153-158, 2018 (Peer-Reviewed Journal)
- IV. **Investigation of The Effects of Eccentricity on Induction Motor via Multi-Resolution Wavelet Analysis**
Polat A., Yılmaz A., Ergene L.
ELECTRICA, vol.18, no.2, pp.187-197, 2018 (ESCI)
- V. **Yüksek Hızlı Asenkron Motorların Farklı Rotor Yapıları için Analizi**
YILMAZ A., POLAT A., ERGENE L.
EMO BİLİMSEL DERGİ, no.15, pp.13-17, 2018 (Peer-Reviewed Journal)
- VI. **Endüstriyel amaçla kullanılan asenkron motorlarda IE2 verim sınıfından IE4 verim sınıfına geçiş amaçlı bir çalışma**
acar ç., SOYGENÇ O. C., ERGENE L.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ DERGİSİ, vol.30, no.3, pp.59-65, 2018 (Peer-Reviewed Journal)
- VII. **The analytical solution of 2D electromagnetic wave equation for eddy currents in the cylindrical solid rotor structures**
Ergene L., ERTUĞRUL Y. D.
Journal of Vibroengineering, vol.19, no.5, pp.3911-3925, 2017 (ESCI)
- VIII. **Asenkron Motorlarda eksen kaçıklığının analizi**
POLAT A., ERGENE L., Dönmezer Y.
3E ELECTROTECH, no.249, pp.98-106, 2015 (Peer-Reviewed Journal)
- IX. **DESIGNING A WIND TURBINE WITH PERMANENT MAGNET SYNCHRONOUS MACHINE**
Ergene L., Topal M. E.
IU-Journal of Electrical & Electronics Engineering, vol.11, no.1, pp.1311-1317, 2012 (Peer-Reviewed Journal)

Books & Book Chapters

- I. **Eddy Currents: Theory, Modeling, and Applications**
Salon S. J., Chari M., Ergene L., Burow D., Debortoli M.
John Wiley & Sons, West Sussex, UK , New York, 2023

Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings

- I. **Design, Analysis & Comparison of SRM for 6/4 and 8/6 Stator/Rotor Structures**
IYDE C. E., Polat A., Ergene L.

Supported Projects

- Satoğlu Ş. I., Yılmaz M., Alptekin B., Ceylan Güngör Z. Ö., Ergene L., Project Supported by Higher Education Institutions, Sürdürülebilir Lojistik için Araç Filoların Elektrikli Araçlarla Yenilenmesi ve Şarj Altyapısının Uzun Vadeli Bütünleşik Planlaması, 2023 - Continues
- Ergene L., Tap A., Project Supported by Higher Education Institutions, PMASynRMnin Gerçek Zamanlı Sistem Tanılaması ve Model Öngörülü Kontrolü, 2021 - Continues
- Ergene L., Polat A., Project Supported by Higher Education Institutions, MikroŞebekeler için Küçük Güçlü Rüzgar Türbinlerinde Kullanılan Daimi Mıknatıslı Senkron Generatörlerin Eniyelenmiş Tasarımı ve Kontrolü, 2017 - Continues
- Ergene L., Project Supported by Higher Education Institutions, Yüksek Hız Uygulamaları için doğrudan 400 Hz sürürlü asenkron motor tasarımı ve analizi, 2022 - 2024
- Ergene L., Sarıkaya T. A., Project Supported by Higher Education Institutions, FPGA BASED ARTIFICIAL NEURAL NETWORK MOTOR CONTROL OF PM ASSISTED SYNCHRONOUS RELUCTANCE MOTOR IN WASHERS, 2021 - 2023
- Ergene L., Akgül K., Project Supported by Higher Education Institutions, SENSORLESS SPEED CONTROL OF A PM ASSISTED SYNCHRONOUS RELUCTANCE MOTOR FROM ZERO TO RATED SPEED, 2021 - 2023
- Ergene L., Yılmaz M., Ergenç A. F., TUBITAK Project, Pmasynrm'nin Beyaz Eşya Uygulamaları İçin Yenilikçi Bir Gerçek Zamanlı Model Tanılama Ve Kontrol Sistemi Tasarımı, 2021 - 2023
- Ergene L., Tap A., Yılmaz M., Project Supported by Higher Education Institutions, Çamaşır Makinesi Uygulamaları için Geniş Hız Aralığına Sahip Algılayıcısız Mıknatıs Destekli Senkron Relüktans Motor Sürücü Tasarımı, 2019 - 2022
- Ergene L., Yalınates Koşar H., Fayda Kınık F. Ş., Ülker N., Şahin Girtten I., Akpınar F. B., H2020 Project, Immersive Business and Engineering English in Virtual Reality: A tool for the Sustainable Mobility of the Skilled Workforce in the EU (I-BEE-VR) (2018-1-TR01-KA203-058252), 2018 - 2022
- Ülker N., Şahin Girtten I., Akpınar F. B., Şerifoğlu B., Yalınates Koşar H., Fayda Kınık F. Ş., Ergene L., Horizon Europe Project, Immersive Business and Engineering English in Virtual Reality: A tool for the Sustainable Mobility of the Skilled Workforce in the EU (I-BEE-VR), 2018 - 2021
- Ergene L., CB Strateji ve Bütçe Başkanlığı (Kalkınma Bakanlığı) Projesi, İTÜ AYP Kalkınma Bakanlığı İstanbul Teknik Üniversitesi Araştırmacı Altyapı Yetiştirme Programı, 2013 - 2021
- Ergene L., Soygenç O. C., Project Supported by Higher Education Institutions, Çamaşır makinalarında kullanılan Sürekli Mıknatıslı Senkron Motorlarda PMSM verim artırılması, 2017 - 2018
- Ergene L., CB Strateji ve Bütçe Başkanlığı (Kalkınma Bakanlığı) Projesi, IE4 Verimlilik sınıfında Üç Fazlı Asenkron Motor Tasarımı, 2016 - 2018
- Ergene L., Project Supported by Higher Education Institutions, Senkron Relüktans Motorların Çamaşır Makinaları için Tasarımı ve Optimizasyonu, 2016 - 2018
- Ergene L., Project Supported by Higher Education Institutions, Büyük Güçlü Çift Beslemeli Asenkron Generatörlerde Kısa Devre Analizi, 2013 - 2018
- Ergene L., Project Supported by Higher Education Institutions, Fırçasız Doğru Akım Makinalarında Bükme Etkisinin İncelenmesi, 2010 - 2018
- Ergene L., Project Supported by Higher Education Institutions, Mıknatıs Destekli Senkron Relüktans Motorlarda Rotor Yapısının Verim Üzerine Etkisinin İncelenmesi, 2016 - 2017
- Ergene L., TUBITAK Project, Çamaşır Makinaları için Sürekli Mıknatıs Destekli Senkron Relüktans Motor Pmasynrm Tasarım ve Eniyilemesi TÜBİTAK 1001, 2015 - 2017
- Ergene L., CB Strateji ve Bütçe Başkanlığı (Kalkınma Bakanlığı) Projesi, İTÜ AYP Enerji verimli Senkron Relüktans Motor Tasarımı, 2015 - 2017
- Ergene L., Project Supported by Higher Education Institutions, Eksenel Akıllı Motor Tasarımı, 2015 - 2016
- Ergene L., TUBITAK Project, TEYDEB IE4 Verim Değerine Sahip Ticarileşebilir Senkron Relüktans Motor Projesi, 2014 - 2016
- Ergene L., Project Supported by Higher Education Institutions, Eksenel Akıllı Sürekli Mıknatıslı Motorlarda enerji

Verimliliğinin Arttırılması, 2014 - 2015

Ergene L., Project Supported by Higher Education Institutions, Göğüs Kanseri Dedeksiyonunda Yeni Bir Yöntem, 2012 - 2015

Ergene L., Project Supported by Other Official Institutions, Meme Kanseri Erken Teşhis ve Tarama Sistemi ISTKA İstanbul Kalkınma Ajansı, 2013 - 2014

Ergene L., TUBITAK Project, Göğüs Kanserinin Dedeksiyonu ve Görüntülenmesi için Yeni Bir Mikrodalga Tomografi Yaklaşımı, 2009 - 2012

Ergene L., TUBITAK Project, Çamaşır Makinelerinde Kullanılan Fırçasız Doğru Akım Motorlarında Moment Titreşimlerini Azaltmaya Yönelik Parametrik Bir Çalışma, 2008 - 2010

Ergene L., TUBITAK Project, Computational Science and Engineering Program A centre of Excellence for Industrial Innovation, 2005 - 2007

Patent

Ergene L., Mikrodalga Yüzey Empedansı ile Meme Kanseri Görüntüleme Cihazı, Patent, CHAPTER A Human Needs, Standard Registration

Ergene L., İÇTEN YANMALI DÖNER PİSTONLU TEK YÖNLÜ RULMANLI MOTOR, Patent, CHAPTER F Mechanical engineering; Lighting; Heating; Weaponry; Destroyed Materials, The Invention Registration Number: 2018 05337 , Standard Registration, 2021

Ergene L., İÇTEN YANMALI DÖNER PİSTONLU TEK YÖNLÜ RULMANLI MOTOR-1, Patent, CHAPTER F Mechanical engineering; Lighting; Heating; Weaponry; Destroyed Materials, The Invention Registration Number: 2017 05836 , Standard Registration, 2021

Ergene L., INTERNAL COMBUSTION ENGINE WITH A ROTATING PISTON AND UNI- DIRECTIONAL ROLLING BEAR, Patent, CHAPTER F Mechanical engineering; Lighting; Heating; Weaponry; Destroyed Materials, The Invention Registration Number: 10,890,110 , Standard Registration, 2021

Activities in Scientific Journals

Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi , Editor, 2019 - Continues

Metrics

Publication: 101

Citation (WoS): 235

Citation (Scopus): 425

H-Index (WoS): 8

H-Index (Scopus): 11

Invited Talks

Energy Efficient Electric Motors and Trends, Conference, 4th Global Power, Energy and Communication Conference, GPECOM2022, Turkey, June 2022

Non Academic Experience

TUBITAK, TÜBİTAK, ELEKTRİK ELEKTRONİK ENFORMATİK ARAŞTIRMA. GRUBU
MAGSOFT CORPORATION