

Doç. Dr. MUSTAFA ŞİNASİ AYAS

Kişisel Bilgiler

İş Telefonu: [+90 462 377 4280](tel:+904623774280)

E-posta: msayas@ktu.edu.tr

Web: <https://avesis.ktu.edu.tr//msayas>

Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ScholarID: 6m8kb84AAAAJ

ORCID: 0000-0001-8113-4817

Publons / Web Of Science ResearcherID: AAG-5553-2019

ScopusID: 56352435800

Yoksis Araştırmacı ID: 51603

Eğitim Bilgileri

Doktora, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Ana Bilim Dalı, Türkiye 2012 - 2017

Yüksek Lisans, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Ana Bilim Dalı, Türkiye 2009 - 2012

Lisans, Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fak., Elektrik-Elektronik Müh., Türkiye 2005 - 2009

Yabancı Diller

İngilizce, B2 Orta Üstü

Yaptığı Tezler

Doktora, Paralel mekanizmalı ayak bileği rehabilitasyon robotu üzerinde kontrol stratejilerinin geliştirilmesi ve uygulanması, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, 2017
Yüksek Lisans, DOĞRUSAL SİSTEM SİMÜLASYONU VE KONTROLÜ İÇİN İNTERAKTİF SANAL LABORATUVAR, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bil. Ens., Elektrik Abd, 2012

Araştırma Alanları

Bilgi Sistemleri, Haberleşme ve Kontrol Mühendisliği, Kontrol ve Sistem Mühendisliği, Denetleyiciler, Durum Gözleyicileri ve Kestirim, Gürbüz Kontrol, Optimal Kontrol, Mühendislik ve Teknoloji

Akademik Unvanlar / Görevler

Doç. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik, 2023 - Devam Ediyor

Dr. Öğr. Üyesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik, 2018 - 2023

Yrd. Doç. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik, 2017 - 2018

Araştırma Görevlisi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, -, 2009 - 2017

SCI, SSCI ve AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- I. **Gorilla troops optimization-based load frequency control in PV-thermal power system**
CAN Ö., AYAS M. Ş.
Neural Computing and Applications, cilt.36, sa.8, ss.4179-4193, 2024 (SCI-Expanded)
- II. **Automatic Generation Control of a Hybrid PV-Reheat Thermal Power System Using RIME Algorithm**
Ekinci S., CAN Ö., AYAS M. Ş., Izci D., Salman M., Rashdan M.
IEEE Access, cilt.12, ss.26919-26930, 2024 (SCI-Expanded)
- III. **An adaptive fractional controller design for automatic voltage regulator system: sigmoid-based fractional-order PID controller**
Sahin A. K., ÇAVDAR B., AYAS M. Ş.
Neural Computing and Applications, 2024 (SCI-Expanded)
- IV. **Fractional High-Order Differential Feedback Controller Based on Meta-Heuristic Algorithms for Automatic Voltage Regulator**
CAN Ö., AYAS M. Ş.
Electric Power Components and Systems, 2024 (SCI-Expanded)
- V. **A reinforcement learning approach to Automatic Voltage Regulator system**
AYAS M. Ş., Sahin A. K.
Engineering Applications of Artificial Intelligence, cilt.121, 2023 (SCI-Expanded)
- VI. **A modified densenet approach with nearmiss for anomaly detection in industrial control systems**
AYAS S., AYAS M. Ş.
MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS, cilt.81, sa.16, ss.22573-22586, 2022 (SCI-Expanded)
- VII. **A novel bearing fault diagnosis method using deep residual learning network**
AYAS S., AYAS M. Ş.
MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS, cilt.81, sa.16, ss.22407-22423, 2022 (SCI-Expanded)
- VIII. **Performance improvement of an AVR system by symbiotic organism search algorithm-based PID-F controller**
Ozgenç B., Ayas M. Ş., Altas İ. H.
NEURAL COMPUTING & APPLICATIONS, cilt.34, sa.10, ss.7899-7908, 2022 (SCI-Expanded)
- IX. **Survivability-Based Protection for Electric Motor Drive Systems-Part I: 3 Induction Motor Drives**
Saleh S. A. M., ÖZKOP E., AYAS M. Ş., Muttaqi K. M., Nahid-Mobarakeh B.
IEEE Transactions on Industry Applications, cilt.58, ss.1797-1808, 2022 (SCI-Expanded)
- X. **FOPID controller with fractional filter for an automatic voltage**
Ayas M. Ş., Şahin E.
COMPUTERS & ELECTRICAL ENGINEERING, cilt.90, 2021 (SCI-Expanded)
- XI. **Employing Fault Currents in the Reliability Analysis of Motor Drives**
Saleh S. A., Özkop E., Ayas M. Ş., Boileau T., Nahid-Mobarakeh B.
IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS, cilt.56, ss.4521-4531, 2020 (SCI-Expanded)
- XII. **High order differential feedback controller design and implementation for a Stewart platform**
AYAS M. Ş., ŞAHİN E., ALTAŞ İ. H.
JOURNAL OF VIBRATION AND CONTROL, cilt.26, ss.976-988, 2020 (SCI-Expanded)
- XIII. **Fractional High-Order Differential Estimator and Feedback Controller Design for a Single-Input-Single-Output Affine Chaotic System**
Şahin E., Ayas M. Ş.
JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND NONLINEAR DYNAMICS, cilt.15, sa.1, 2020 (SCI-Expanded)
- XIV. **Design of an optimized fractional high-order differential feedback controller for an AVR system**
AYAS M. Ş.

- ELECTRICAL ENGINEERING, cilt.101, sa.4, ss.1221-1233, 2019 (SCI-Expanded)
- XV. **Designing and implementing a plug-in type repetitive controller for a redundantly actuated ankle rehabilitation robot**
AYAS M. Ş., ALTAŞ İ. H.
PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART I-JOURNAL OF SYSTEMS AND CONTROL ENGINEERING, cilt.232, sa.5, ss.592-607, 2018 (SCI-Expanded)
- XVI. **Fractional order based trajectory tracking control of an ankle rehabilitation robot**
AYAS M. Ş., ALTAŞ İ. H., ŞAHİN E.
TRANSACTIONS OF THE INSTITUTE OF MEASUREMENT AND CONTROL, cilt.40, sa.2, ss.550-564, 2018 (SCI-Expanded)
- XVII. **Fuzzy logic based adaptive admittance control of a redundantly actuated ankle rehabilitation robot**
AYAS M. Ş., ALTAŞ İ. H.
CONTROL ENGINEERING PRACTICE, cilt.59, ss.44-54, 2017 (SCI-Expanded)
- XVIII. **A Virtual Laboratory for System Simulation and Control With Undergraduate Curriculum**
AYAS M. Ş., ALTAŞ İ. H.
COMPUTER APPLICATIONS IN ENGINEERING EDUCATION, cilt.24, sa.1, ss.122-130, 2016 (SCI-Expanded)
- XIX. **Fast measurement of headlamps by means of a developed fuzzy luxmeter based on a fuzzy mapping algorithm**
AYAS M. Ş., ALTAŞ İ. H., ALCELIK T.
TURKISH JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCES, cilt.24, sa.4, ss.2627-2637, 2016 (SCI-Expanded)
- XX. **Fractional order control of conducting polymer artificial muscles**
Itik M., ŞAHİN E., AYAS M. Ş.
EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS, cilt.42, sa.21, ss.8212-8220, 2015 (SCI-Expanded)

Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- I. **A Brief Review on Attack Design and Detection Strategies for Networked Cyber-Physical Systems**
AYAS M. Ş.
Turkish Journal of Engineering, cilt.5, sa.1, ss.1-7, 2021 (Scopus)
- II. **Effects of objective function in PID controller design for an AVR system**
Burnaz S. A. N., AYAS M. Ş.
International Journal of Applied Mathematics Electronics and Computers, cilt.8, sa.4, ss.245-255, 2020 (Hakemli Dergi)
- III. **Design of Evolutionary Algorithm Based PID Controller with filter for an Automatic Voltage Regulator**
ÖZGENÇ B., AYAS M. Ş., ALTAŞ İ. H.
Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi, cilt.10, sa.1, ss.74-90, 2020 (Hakemli Dergi)
- IV. **Optimally Tuned PID Controller Design for an AVR System: A Comparison Study**
Özgenç B., Ayas M. Ş., Altaş İ. H.
International Journal of Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies, cilt.3, sa.2, ss.157-161, 2019 (Hakemli Dergi)
- V. **Bir Katamaran için Sinüs-Kosinüs Algoritması Tabanlı PID Denetleyici**
ŞAHİN Ö. S., AYAS M. Ş.
International Journal of Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies, cilt.3, sa.2, ss.145-150, 2019 (Hakemli Dergi)
- VI. **Performance Analysis of Error-Based and User-Defined Objective Functions for a Particle Swarm Optimization Tuned PID Controller with Derivative Filter**
ŞAHİN E., AYAS M. Ş.
Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, cilt.19, ss.682-689, 2019 (Hakemli Dergi)

- VII. **Parameter effect analysis of particle swarm optimization algorithm in PID controller design**
AYAS M. Ş., ŞAHİN E.
International Journal of Optimization and Control: Theories and Applications, cilt.9, sa.2, ss.165-175, 2019 (Scopus)

Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar

- I. **A Hybrid CNN-LSTM Framework for Unsupervised Anomaly Detection in Water Distribution Plant**
Şahin A. K., Çavdar B., Doğan R. Ö., Ayas S., Özgenç B., Ayas M. Ş.
Akıllı Sistemlerde Yenilikler ve Uygulamaları Konferansı (ASYU), Sivas, Türkiye, 11 - 13 Ekim 2023
- II. **A Hybrid CNN-LSTM Framework for Unsupervised Anomaly Detection in Water Distribution Plant**
Şahin A. K., Çavdar B., Doğan R. Ö., Ayas S., Özgenç B., Ayas M. Ş.
Akıllı Sistemlerde Yenilikler ve Uygulamaları Konferansı (ASYU), Sivas, Türkiye, 11 - 13 Ekim 2023
- III. **Anomaly Detection in Predicted Water Treatment Data Using Hybrid CNN-LSTM Network Model**
Özgenç B., Ayas S., Doğan R. Ö., Çavdar B., Şahin A. K., Ayas M. Ş.
31. IEEE Sinyal İşleme ve İletişim Uygulamaları Kurultayı, İstanbul, Türkiye, 5 - 08 Temmuz 2023
- IV. **RIME Algorithm Tuned Controller Design for AVR System OGR Sistemi i in RIME Algoritması Ayarlı Denetleyici Tasarımı**
CAN Ö., AYAS M. Ş.
2023 Innovations in Intelligent Systems and Applications Conference, ASYU 2023, Sivas, Türkiye, 11 - 13 Ekim 2023
- V. **Projected Gradient Descent Adversarial Attack and Its Defense on a Fault Diagnosis System**
AYAS M. Ş., AYAS S., Djouadi S. M.
45th International Conference on Telecommunications and Signal Processing, Prague, Çek Cumhuriyeti, 13 Temmuz 2022
- VI. **Employing Equilibrium Optimizer in Two-Area Load Frequency Control for a TIDFF Controller Design**
Gulicer A. K., AYAS M. Ş.
4th International Congress on Human-Computer Interaction, Optimization and Robotic Applications, HORA 2022, Ankara, Türkiye, 9 - 11 Haziran 2022
- VII. **Model Based Detection Scheme for Denial of Service Attack on Lane Keeping Assist System**
Kayser S., Heybetli F., AYAS M. Ş.
4th International Congress on Human-Computer Interaction, Optimization and Robotic Applications, HORA 2022, Ankara, Türkiye, 9 - 11 Haziran 2022
- VIII. **Metaheuristic algorithm based PI controller design for Linearized Quadruple-Tank Process**
Sahin A. K., Tas T., Bertug E., Ayas M. Ş.
3rd International Congress on Human-Computer Interaction, Optimization and Robotic Applications, HORA 2021, Ankara, Türkiye, 11 - 13 Haziran 2021
- IX. **Survivability-Based Protection for 3 phi Induction Motor Drives**
Saleh S. A., ÖZKOP E., AYAS M. Ş., Muttaqi K. M., Nahid-Mobarakeh B.
Annual Meeting of the IEEE-Industry-Applications-Society (IAS), Vancouver, Kanada, 10 - 14 Ekim 2021
- X. **Analysis of False Data Injection Attack on Power System State Estimation**
Burnaz S. A. N., AYAS M. Ş.
International Conference on Advanced Technologies (ICAT'20), İstanbul, Türkiye, 10 Ağustos 2020
- XI. **A Hybrid Optimization Approach to Design Optimally Tuned PID Controller for an AVR System**
ÖZGENÇ B., AYAS M. Ş., ALTAŞ İ. H.
2020 International Congress on Human-Computer Interaction, Optimization and Robotic Applications (HORA), Ankara, Türkiye, 26 Haziran 2020
- XII. **PID Parameter Optimization By Using Ant Colony And Cuckoo Algorithms For Boost**
CİVELEK Ö., TÜYSÜZ M., AYAS M. Ş.
4th International Symposium on Innovative Approaches in Engineering and Natural Sciences, Samsun, Türkiye, 22 - 24 Kasım 2019, ss.246-252

- XIII. **On attack design strategies for networked cyber-physical systems from perspective of control theory: A brief survey**
AYAS M. Ş.
5th International Conference on Engineering Sciences (ICES 2019), Ankara, Türkiye, 19 Eylül 2019
- XIV. **Performance of PSO based classical and fractional PID controllers for an unmanned surface vehicle**
Bir İnsansız Suüstü Aracı Denetiminde PSO Tabanlı Klasik ve Kesir Dereceli PID Denetleyicilerin Performansı
AYAS M. Ş., ŞAHİN E., ALTAŞ İ. H.
26th IEEE Signal Processing and Communications Applications Conference, SIU 2018, İzmir, Türkiye, 2 - 05 Mayıs 2018, ss.1-4
- XV. **Performances of Multiple-Objective PSO Based PID and Fractional-Order PID Controllers**
AYAS M. Ş., ŞAHİN E., ALTAŞ İ. H.
7th International Conference on Advanced Technologies (ICAT'18), Antalya, Türkiye, 28 Nisan - 01 Mayıs 2018, ss.160-164
- XVI. **Fractional Order RC^α Circuit Modelling of an Ultra-capacitor**
ŞAHİN E., AYAS M. Ş., ALTAŞ İ. H.
7th International Conference on Advanced Technologies (ICAT'18), Antalya, Türkiye, 28 Nisan - 01 Mayıs 2018, ss.292-296
- XVII. **Performance of PSO Based Classical and Fractional PID Controllers for an Unmanned Surface Vehicle**
AYAS M. Ş., ŞAHİN E., ALTAŞ İ. H.
26th IEEE Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU), İzmir, Türkiye, 2 - 05 Mayıs 2018
- XVIII. **A Redundantly Actuated Ankle Rehabilitation Robot and Its Control Strategies**
AYAS M. Ş., ALTAŞ İ. H.
2016 IEEE Symposium Series on Computational Intelligence (SSCI 2016), ATİNA, Yunanistan, 6 - 09 Aralık 2016
- XIX. **Ayak Bileği Rehabilitasyon Robotu ve Adaptif Admitans Kontrol**
AYAS M. Ş., ALTAŞ İ. H.
XX. Biyomedikal Mühendisliği Ulusal Toplantısı, 3 - 05 Kasım 2016
- XX. **A Redundantly Actuated Ankle Rehabilitation Robot and Its Control Strategies**
AYAS M. Ş., ALTAŞ İ. H.
IEEE Symposium Series on Computational Intelligence (IEEE SSCI), Athens, Yunanistan, 6 - 09 Aralık 2016
- XXI. **Undetectable Sensor and Actuator Attacks for Observer Based Controlled Cyber-Physical Systems**
AYAS M. Ş., Djouadi S. M.
IEEE Symposium Series on Computational Intelligence (IEEE SSCI), Athens, Yunanistan, 6 - 09 Aralık 2016
- XXII. **An optimized fuzzy logic controller for a parallel mechanism rehabilitation robot**
AYAS M. Ş., ALTAŞ İ. H., ŞAHİN E.
IEEE International Conference on Fuzzy Systems, FUZZ-IEEE 2015, İstanbul, Türkiye, 2 - 05 Ağustos 2015
- XXIII. **Doğrusal Sistem Simülasyonu ve Denetimi için Geliştirilen Bir Sanal Laboratuvar**
AYAS M. Ş., ALTAŞ İ. H.
Otomatik Kontrol Türk Milli Komitesi (TOK), Denizli, Türkiye, 10 - 12 Eylül 2015, ss.931-936
- XXIV. **Ayak Bileği Rehabilitasyonu için Geliştirilen Bir Paralel Robotun Yörünge Kontrolü**
AYAS M. Ş., ALTAŞ İ. H., ŞAHİN E.
Otomatik Kontrol Türk Milli Komitesi (TOK), Denizli, Türkiye, 10 - 12 Eylül 2015, ss.1109-1114
- XXV. **An Optimized Fuzzy Logic Controller For A Parallel Mechanism Rehabilitation Robot**
AYAS M. Ş., ALTAŞ İ. H., ŞAHİN E.
IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE), İstanbul, Türkiye, 2 - 05 Ağustos 2015
- XXVI. **A PSO Optimized Fractional-Order PID Controller Design for a PV Array with Non-inverting Buck-Boost Converter**
ŞAHİN E., AYAS M. Ş., ALTAŞ İ. H., Sharaf A. M.
International Conference on Smart Grid Engineering (SEGE'14), Oshawa, Kanada, 11 - 13 Ağustos 2014, ss.1-5
- XXVII. **Optimized control of a parallel mechanism rehabilitation robot**
Ayas M. Ş., ŞAHİN E., Altas I. H.

IASTED International Conference on Robotics Applications, RA 2014, Zürich, İsviçre, 23 - 25 Haziran 2014, ss.367-373

XXVIII. Trajectory Tracking Control Of A Stewart Platform

AYAS M. Ş., ŞAHİN E., ALTAŞ İ. H.

16th International Power Electronics and Motion Control Conference and Exposition (PEMC), Antalya, Türkiye, 21 - 24 Eylül 2014, ss.720-724

XXIX. A PSO Optimized Fractional-Order PID Controller for a PV System with DC-DC Boost Converter

ŞAHİN E., AYAS M. Ş., ALTAŞ İ. H.

16th International Power Electronics and Motion Control Conference and Exposition (PEMC), Antalya, Türkiye, 21 - 24 Eylül 2014, ss.477-481

XXX. Design of a fuzzy logic controller for a 2-DOF robot manipulator

AYAS M. Ş., DANAYİYEN Y., ALTAŞ İ. H.

Electronics, Computer and Computation (ICECCO), Ankara, Türkiye, 7 - 09 Kasım 2013, ss.265-268

XXXI. DESIGN OF A FUZZY LOGIC CONTROLLER FOR A 2-DOF ROBOT MANIPULATOR

AYAS M. Ş., DANAYİYEN Y., ALTAŞ İ. H.

10th International Conference on Electronics, Computer and Computation (ICECCO), Ankara, Türkiye, 7 - 09 Kasım 2013, ss.265-268

XXXII. A Fuzzy Logic Controlled Model-Based Reflex Agent Simulator

AYAS M. Ş., ALTAŞ İ. H.

9th International Conference on Electronics Computer and Computation (ICECCO 2012), Ankara, Türkiye, 1 - 03 Kasım 2012, ss.57-60

XXXIII. Fırçasız Doğru Akım Motorunun Oransal İntegral ve Bulanık Mantık Denetleyicilerle Hız Kontrolü Karşılaştırılması

AKYAZI Ö., AYAS M. Ş., ALTAŞ İ. H.

TOK'10 Otomatik Kontrol Türk Milli Komitesi Otomatik Kontrol Ulusal Toplantısı, Kocaeli, Türkiye, 21 - 23 Eylül 2010, ss.532-535

XXXIV. Design Of A Fuzzy Logic Controller For Light Tracking Servo Systems

AYAS M. Ş., ALTAŞ İ. H.

International Symposium on INnovations in Intelligent SysTems and Applications, 21 - 24 Haziran 2010

XXXV. Kıyıcı Beslemeli Doğru Akım Motorunun Oransal İntegral, Bulanık Mantık ve Bulanık Mantık-Oransal İntegral Denetleyicilerle Hız Kontrolü Karşılaştırılması

AKYAZI Ö., SESLİ E., AYAS M. Ş., AKPINAR A. S.

Akıllı Sistemlerde Yenilikler ve Uygulamaları Sempozyumu (ASYU), Kayseri, Türkiye, 21 - 24 Haziran 2010, ss.178-182

Desteklenen Projeler

Altaş İ. H., Ayas M. Ş., Baysal Y. A., Danayiyen Y., Özgenç B., TÜBİTAK Projesi, Enerji Sürekliliği için gölge etkili Fotovoltaik Sistemlerin Şebeke/Yük Entegrasyonu, 2023 - 2026

Ayas M. Ş., Ayas S., Özgenç B., Doğan R. Ö., Altaş İ. H., TÜBİTAK Projesi, Su Arıtma Ve Dağıtma Sistemlerindeki Aykırılık Tespit Modellerine Yönelik Optimum Kara Kutu Çekişmeli Saldırılarının Tasarlanması Ve Savunma Mekanizmasının Geliştirilmesi, 2022 - 2024

ALTAŞ İ. H., ŞAHİN E., AYAS M. Ş., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Dalga Enerji Sistemlerinde Elektrik Gücü Üzerindeki Düzensiz Dalga Etkilerinin Akıllı Kompanzasyon Yöntemleriyle Giderilmesi, 2014 - 2016

AYAS M. Ş., ALTAŞ İ. H., AKSOY A., Sanayi Tezleri Projesi, Göz Kamaştırmayan Araç Farı Projesi, 2011 - 2012

AYAS M. Ş., Diğer Resmi Kurumlarca Desteklenen Proje, Elektronik Vana İçeren Uzaktan Erişimli Su Sigortası, 2011 - 2012

Metrikler

Yayın: 62

Atıf (WoS): 332

Atıf (Scopus): 492

H-İndeks (WoS): 10

H-İndeks (Scopus): 11

Burslar

2219 - Yurt Dışı Doktora Sonrası Araştırma Burs Programı, TÜBİTAK, 2021 - Devam Ediyor

2214-A Yurt Dışı Doktora Sırası Araştırma Burs Programı, TÜBİTAK, 2015 - 2016

2211-C Öncelikli Alanlara Yönelik Doktora Burs Programı, TÜBİTAK, 2013 - 2015