

## Doç.Dr. MUSTAFA ŞİNASİ AYAS

### Kişisel Bilgiler

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

E-posta: [msayas@ktu.edu.tr](mailto:msayas@ktu.edu.tr)

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

### 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

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

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

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

### Akademik İdari Deneyim

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

1. **Performance improvement of an AVR system by symbiotic organism search algorithm-based PID-F controller**

Ozgenç B., Ayas M. Ş. , Altas I. H.

- Neural Computing and Applications, 2022 (SCI Expanded İndekslerine Giren Dergi)
- II. **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, 2022 (SCI Expanded İndekslerine Giren Dergi)
- III. **A novel bearing fault diagnosis method using deep residual learning network**  
AYAS S., AYAS M. Ş.  
MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS, 2022 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- IV. **A modified densenet approach with nearmiss for anomaly detection in industrial control systems**  
AYAS S., AYAS M. Ş.  
MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS, 2021 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- V. **FOPID controller with fractional filter for an automatic voltage**  
Ayas M. Ş. , Şahin E.  
COMPUTERS & ELECTRICAL ENGINEERING, cilt.90, 2021 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- VI. **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 İndekslerine Giren Dergi)
- VII. **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 İndekslerine Giren Dergi)
- VIII. **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 İndekslerine Giren Dergi)
- IX. **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 İndekslerine Giren Dergi)
- X. **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 İndekslerine Giren Dergi)
- XI. **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 İndekslerine Giren Dergi)
- XII. **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 İndekslerine Giren Dergi)
- XIII. **Fast measurement of headlamps by means of a developed fuzzy luxmeter based on a fuzzy mapping algorithm**  
AYAS M. Ş. , ALTAŞ İ. H. , ALCELİK T.  
TURKISH JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCES, cilt.24, sa.4, ss.2627-2637, 2016 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- XIV. **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 İndekslerine Giren Dergi)
- XV. **Fractional order control of conducting polymer artificial muscles**  
İtik M., ŞAHİN E., AYAS M. Ş.  
EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS, cilt.42, sa.21, ss.8212-8220, 2015 (SCI İndekslerine Giren Dergi)

## 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 (Diğer Kurumların Hakemli Dergileri)
- 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 (Diğer Kurumların Hakemli Dergileri)
- 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 (Diğer Kurumların Hakemli Dergileri)
- 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 (Diğer Kurumların Hakemli Dergileri)
- 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 (Diğer Kurumların Hakemli Dergileri)
- 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 (Diğer Kurumların Hakemli Dergileri)
- 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 (Diğer Kurumların Hakemli Dergileri)

## Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar

- I. **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
- II. **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
- III. **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
- IV. **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
- V. **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

- VI. **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
- VII. **Fractional Order RC<sup>α</sup> 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
- VIII. **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
- IX. **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
- X. **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
- XI. **Ayak Bileği Rehabilitasyon Robotu ve Adaptif Admitans Kontrol**  
AYAS M. Ş. , ALTAŞ İ. H.  
XX. Biyomedikal Mühendisliği Ulusal Toplantısı, 3 - 05 Kasım 2016
- XII. **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
- XIII. **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
- XIV. **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
- XV. **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
- XVI. **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
- XVII. **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
- XVIII. **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
- XIX. **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

- XX. **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
- XXI. **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
- XXII. **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
- XXIII. **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
- XXIV. **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
- XXV. **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
- XXVI. **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
- XXVII. **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

## Desteklenen Projeler

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  
AKSOY A., AYAS M. Ş. , ALTAŞ İ. H. , 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

## Atıflar

Toplam Atıf Sayısı (WOS):132  
h-indeksi (WOS):7

## 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