

## Dr. Öğr. Üyesi Mumin Tolga EMİRLER

### Kişisel Bilgiler

**E-posta:** emirler@yildiz.edu.tr

**Web:** <http://www.tolgaemirler.com/>

**Posta Adresi:** Yıldız Teknik Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Havacılık Elektronik Bölümü, Davutpaşa Yerleşkesi, 34220, Esenler / İstanbul

### Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ScholarID: Y-nmvKkAAAAJ

ORCID: 0000-0003-0870-9762

Yoksis Araştırmacı ID: 247916

### Eğitim Bilgileri

Doktora, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makina Mühendisliği, Türkiye 2010 - 2015

Yüksek Lisans, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mekatronik Mühendisliği, Türkiye 2007 - 2010

Lisans Çift Anadal, İstanbul Teknik Üniversitesi, Makina Fakültesi, İmalat Mühendisliği, Türkiye 2004 - 2008

Lisans, İstanbul Teknik Üniversitesi, Makina Fakültesi, Makina Mühendisliği, Türkiye 2002 - 2007

### Yabancı Diller

İngilizce, C1 İleri

### Sertifika, Kurs ve Eğitimler

Mesleki Eğitim, 9th CISM-AIMETA Advanced School on Vehicle Dynamics, Control and Design, CISM - INTERNATIONAL CENTRE FOR MECHANICAL SCIENCES, 2023

Mesleki Eğitim, International Intelligent Vehicles Summer School, Université de Technologie de Compiègne, France, 2017

### Yaptığı Tezler

Doktora, ADVANCED CONTROL SYSTEMS FOR GROUND VEHICLES, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makina Mühendisliği, 2014

Yüksek Lisans, TAŞIT SAVRULMA AÇISAL HIZININ SANAL SENSÖR KULLANILARAK TAHMİN EDİLMESİ VE TAŞIT YANAL DİNAMİĞİNİN KONTROLÜ, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mekatronik Mühendisliği, 2010

### Araştırma Alanları

Kontrol ve Sistem Mühendisliği, Gürbüz Kontrol, Makina Mühendisliği, Sistem Dinamiği ve Kontrolü, Taşıt Sistemleri Dinamiği, Mekatronik

## Akademik Unvanlar / Görevler

Dr. Öğr. Üyesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Fakültesi, Kontrol Ve Otomasyon Mühendisliği, 2023 - Devam Ediyor  
Dr. Öğr. Üyesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Havacılık Elektroniği, 2019 - Devam Ediyor  
Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Okan Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makina Mühendisliği, 2016 - 2019  
Araştırmacı, Ohio State University, Center For Automotive Research, Automated Driving Lab, 2015 - 2015

## Akademik İdari Deneyim

Fakülte Yönetim Kurulu Üyesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, 2020 - Devam Ediyor  
Fakülte Kurulu Üyesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, 2020 - Devam Ediyor  
Bölüm Başkan Yardımcısı, Yıldız Teknik Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Havacılık Elektroniği, 2019 - Devam Ediyor  
Dekan Yardımcısı, Yıldız Teknik Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Havacılık Elektroniği, 2020 - 2021

## Tasarladığı Dersler

Emirler M. T., Advanced Control Methods for Dynamic Systems, Yüksek Lisans, 2020 - 2021  
Emirler M. T., Automated Driving Control Systems, Doktora, 2019 - 2020

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

- I. **Disturbance Observer Based Active Independent Front Steering Control for Improving Vehicle Yaw Stability and Tire Utilization**  
Gozu M., ÖZKAN B., EMİRLER M. T.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF AUTOMOTIVE TECHNOLOGY, cilt.23, sa.3, ss.841-854, 2022 (SCI-Expanded)
- II. **Graphical two-term control system design considering time delay margin and time-integral performance criterion**  
Emirler M. T.  
ELECTRONICS LETTERS, cilt.54, sa.23, ss.1319-1320, 2018 (SCI-Expanded)
- III. **Design and Evaluation of Robust Cooperative Adaptive Cruise Control Systems in Parameter Space**  
Emirler M. T., Guvenc L., Guvenc B. A.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF AUTOMOTIVE TECHNOLOGY, cilt.19, sa.2, ss.359-367, 2018 (SCI-Expanded)
- IV. **Multi-objective parameter space approach based controller and add-on disturbance observer design**  
Emirler M. T., Guvenc B. A.  
JOURNAL OF MECHANICAL SCIENCE AND TECHNOLOGY, cilt.31, sa.9, ss.4447-4458, 2017 (SCI-Expanded)
- V. **Vehicle dynamics modelling and validation for hardware-in-the-loop testing of electronic stability control**  
Emirler M. T., UYGAN I. M. C., Gelbal S. Y., GÖZÜ M., BÖKE T. A., Guvenc B. A., Guvenc L.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF VEHICLE DESIGN, cilt.71, ss.191-211, 2016 (SCI-Expanded)
- VI. **Lateral stability control of fully electric vehicles**  
Emirler M. T., Kahraman K., Senturk M., Acar O. U., Guvenc B. A., Guvenc L., EFENDİOĞLU B.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF AUTOMOTIVE TECHNOLOGY, cilt.16, sa.2, ss.317-328, 2015 (SCI-Expanded)
- VII. **Cooperative Adaptive Cruise Control Implementation of Team Mekar at the Grand Cooperative Driving Challenge**  
Guvenc L., Urgan I. M. C., Kahraman K., Karaahmetoglu R., Altay I., Senturk M., Emirler M. T., Karci A. E. H., Guvenc B. A., Altuğ E., et al.  
IEEE TRANSACTIONS ON INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEMS, cilt.13, sa.3, ss.1062-1074, 2012 (SCI-Expanded)

- VIII. **Semicompliant Force Generator Mechanism Design for a Required Impact and Contact Forces**  
Demirel B., Emirler M. T., Sonmez U., Yorukoglu A.  
JOURNAL OF MECHANISMS AND ROBOTICS-TRANSACTIONS OF THE ASME, cilt.2, sa.4, 2010 (SCI-Expanded)

## Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- I. **Investigation of Different Communication Topologies for Cooperative Adaptive Cruise Control Systems**  
Gülden B., EMİRLER M. T.  
International Journal of Automotive Science and Technology, cilt.8, sa.1, ss.150-158, 2024 (Scopus)
- II. **Lateral Stability Control of Articulated Heavy Vehicles Based on Active Steering System**  
Emheisen M. A. A., Emirler M. T., Özkan B.  
International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research, cilt.11, sa.8, ss.575-582, 2022 (Scopus)
- III. **Otonom Taşıtlar için Hıza Bağlı Kazanç Uyarlamalı LQI Tabanlı Yol Takip Kontrol Sistemi Tasarımı**  
EMİRLER M. T.  
Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Part C: Tasarım ve Teknoloji, cilt.7, sa.4, ss.855-868, 2019 (Hakemli Dergi)
- IV. **Evaluation of electronic stability controllers using hardware-in-the-loop vehicle simulator**  
EMİRLER M. T., GÖZÜ M., UYGAN İ. M. C., BÖKE T. A., AKSUN GÜVENÇ B., GÜVENÇ L.  
Advances in Automotive Engineering, cilt.1, ss.123-141, 2018 (Hakemli Dergi)
- V. **Compensation of time delay effect in vehicle yaw stability control systems by using communication disturbance observer**  
EMİRLER M. T., AKSUN GÜVENÇ B., GÜVENÇ L.  
PAMUKKALE UNIVERSITY JOURNAL OF ENGINEERING SCIENCES-PAMUKKALE UNIVERSITESI MUHENDISLIK BILIMLERI DERGISI, cilt.24, ss.1450-1457, 2018 (Hakemli Dergi)
- VI. **Robust PID steering control in parameter space for highly automated driving**  
Emirler M. T., Uygan I. M. C., Aksun Güvenç B., Güvenç L.  
International Journal of Vehicular Technology, cilt.2014, 2014 (Scopus)
- VII. **Vehicle yaw rate estimation using a virtual sensor**  
Emirler M. T., Kahraman K., Şentürk M., Aksun Güvenç B., Güvenç L., EFENDİOĞLU B.  
International Journal of Vehicular Technology, cilt.2013, 2013 (Scopus)

## Kitap & Kitap Bölümleri

- I. **Path Following Control System Design and Analysis of Autonomous Vehicles**  
EMİRLER M. T.  
Autonomous Vehicles and Systems: A Technological and Societal Perspective, Ishwar Sethi, Editör, River Publishers, Gistrup, ss.335-360, 2024
- II. **Control of Mechatronic Systems**  
GÜVENÇ L., AKSUN GÜVENÇ B., DEMİREL B., EMİRLER M. T.  
The Institution of Engineering and Technology IET, 2017
- III. **Connected and Autonomous Vehicles**  
GÜVENÇ L., AKSUN GÜVENÇ B., EMİRLER M. T.  
Internet of Things and Data Analytics Handbook, Hwaiyu Geng, Editör, Wiley, 2016
- IV. **Partially Compliant Force-Generator Mechanism**  
SÖNMEZ Ü., DEMİREL B., EMİRLER M. T., YÖRÜKOĞLU A.  
Handbook of Compliant Mechanisms, Larry L. Howell, Spencer P. Magleby, Brian M. Olsen, Editör, Wiley, 2013

## Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar

- I. **İki Serbestlik Dereceli Helikopter Sistemi için Kontrol Sistemi Tasarımı ve Analizi**  
Çakır M., Emirler M. T., Fotuhi M. J.  
10. ULUSLARARASI MÜHENDİSLİK VE TEKNOLOJİ YÖNETİMİ KONGRESİ, İstanbul, Türkiye, 14 - 15 Ekim 2023, ss.281-288
- II. **Otonom Araçlar için Kooperatif Adaptif Seyir Kontrol Sistemi Tasarımı ve CARLA-MATLAB/Simulink Ortamında Benzetimi**  
Sarıhan S., Yalçın M. F., Kaynar E., EMİRLER M. T.  
TOK'2023 24. Otomatik Kontrol Ulusal Toplantısı, İstanbul, Türkiye, 14 - 16 Eylül 2023, ss.93-99
- III. **Dört Rotorlu Bir İnsansız Hava Aracı için Parametre Uzayı Tabanlı İç Çevrim Açısız Hız Kontrol Sistemi Tasarımı ve Benzetimi**  
Özdemir M., EMİRLER M. T.  
TOK'2023 24. Otomatik Kontrol Ulusal Toplantısı, İstanbul, Türkiye, 14 - 16 Eylül 2023, ss.119-125
- IV. **Elektrikli Araçlardaki Kablo Yönlendirmeli Direksiyon Sistemleri için Tehlike Analizi ve Risk Değerlendirmesi**  
Özçetin O., EMİRLER M. T.  
TOK'2023 24. Otomatik Kontrol Ulusal Toplantısı, İstanbul, Türkiye, 14 - 16 Eylül 2023, ss.790-796
- V. **Rear Wheel Independent Drive Electric Vehicle Yaw Stability Control System Design and Analysis**  
KOÇ C. T., EMİRLER M. T.  
2022 International Conference on Theoretical and Applied Computer Science and Engineering (ICTASCE), Türkiye, 29 Eylül 2022, ss.175-180
- VI. **Estimation of sideslip angle for highly automated vehicles using experimental data**  
DORAN S., EMİRLER M. T.  
International Conference on Advanced Technologies (ICAT'22), Türkiye, 25 Kasım 2022, ss.365-369
- VII. **Ağ Merkezli Otonom Sürüş İnsansız Hava Aracı Sistemlerinde Doğal Afetler Sırasında Hedef Paylaşımı için Bir Öneri: Karınca Kolonisi Optimizasyonu**  
Güler İ., EMİRLER M. T.  
4th International Engineering Research Symposium INERS'22, Düzce, Türkiye, 04 Mart 2022
- VIII. **Automated Driving Architecture and Operation of A Light Commercial Vehicle**  
Gözü M., EMİRLER M. T., Uygan İ. M. C., Böke T. A., GÜVENÇ L., AKSUN GÜVENÇ B.  
10th International Automotive Technologies Congress - OTEKON 2020, Türkiye, 06 Eylül 2021
- IX. **Active Independent Front Steering Based Vehicle Yaw Stability Control**  
Gözü M., ÖZKAN B., EMİRLER M. T.  
5th International Conference on Advances in Mechanical Engineering, İstanbul, Türkiye, 17 - 19 Aralık 2019
- X. **Comparison of different time delay compensation methods for networked DC motor speed control**  
Suulker C., Emirler M. T.  
6th International Conference on Electrical and Electronics Engineering, ICEEE 2019, İstanbul, Türkiye, 16 - 17 Nisan 2019, ss.225-229
- XI. **Active Steering Control of Articulated Heavy Vehicles for Improving Lateral Performance**  
Emheisen M., EMİRLER M. T., Özkan B.  
9. Uluslararası Otomotiv Teknolojileri Kongresi-OTEKON, Bursa, Türkiye, 07 Mayıs 2018, ss.771-779
- XII. **Tekerlek Kayma Açılarını Değiştirerek Tekerlek-Yol Sürtünme Katsayısının Tahmin Edilmesi**  
GÖZÜ M., Özkan B., EMİRLER M. T.  
9. Uluslararası Otomotiv Teknolojileri Kongresi-OTEKON, İstanbul, Türkiye, 07 Mayıs 2018, ss.703-713
- XIII. **Zaman Gecikmesi Gözleyicisinin Taşıt Savrulma Dinamiği Kontrolüne Uygulanması**  
EMİRLER M. T., AKSUN GÜVENÇ B., GÜVENÇ L.  
TOK 2017 Otomatik Kontrol Ulusal Toplantısı, İstanbul, Türkiye, 21 - 23 Eylül 2017
- XIV. **A Cooperating Autonomous Road Vehicle Platform**  
EMİRLER M. T., UYGAN İ. M. C., ALTAY İ., ACAR O. U., KELEŞ T., AKSUN GÜVENÇ B., GÜVENÇ L.  
IFAC Workshop on Advances in Control and Automation Theory for Transportation Applications, İstanbul, Türkiye, 16 - 17 Eylül 2013, cilt.46, ss.199-204
- XV. **Donanım İçeren Taşıt Simülasyon Sistemi ile Elektronik Kararlılık Kontrolcüsünün Değerlendirilmesi**

- EMİRLER M. T., GÖZÜ M., UYGAN İ. M. C., BÖKE T. A., AKSUN GÜVENÇ B., GÜVENÇ L.  
8. Otomotiv Teknolojileri Kongresi - OTEKON, Bursa, Türkiye, 23 Mayıs 2016, ss.1-9
- XVI. **Estimation of Vehicle Yaw Rate Using a Virtual Sensor with a Speed Scheduled Observer**  
Kahraman K., Emirler M. T., Şentürk K., Aksun Güvenç B., Güvenç L., Efendioğlu B.  
6th IFAC Symposium Advances in Automotive Control, Munich, Almanya, 12 - 14 Temmuz 2010, cilt.43, sa.7, ss.632-637
- XVII. **Socially Acceptable Collision Avoidance System for Vulnerable Road Users**  
Emirler M. T., Wang H., Guvenc B. A.  
14th IFAC Symposium on Control in Transportation Systems (CTS), İstanbul, Türkiye, 18 - 20 Mayıs 2016, cilt.49, ss.436-441
- XVIII. **Automated Robust Path Following Control Based on Calculation of Lateral Deviation and Yaw Angle Error**  
EMİRLER M. T., WANG H., AKSUN GÜVENÇ B., GÜVENÇ L.  
ASME 2015 Dynamic Systems and Control Conference, Columbus, Ohio, Amerika Birleşik Devletleri, 28 - 30 Ekim 2015
- XIX. **Modular heavy duty vehicle modelling and user interface development**  
Emirler M. T., Uygan I. M. C., KÖPRÜBAŞI K., ÜNVER B., Güveng B. A., Güveng L.  
4th IFAC Workshop on Engine and Powertrain Control, Simulation and Modeling, E-COSM 2015, Ohio, Amerika Birleşik Devletleri, 23 - 26 Ağustos 2015, cilt.28, ss.354-360
- XX. **Estimation of road vehicle yaw rate using a virtual sensor and an observer**  
EMİRLER M. T., KAHRAMAN K., AKSUN GÜVENÇ B., GÜVENÇ L., EFENDİOĞLU B.  
2009 European Control Conference (ECC), Budapest, Macaristan, 23 - 26 Ağustos 2009
- XXI. **Donanım İçeren Taşıt Simülatorü için Taşıt Dinamiği Modelinin Oluşturulması ve Model Doğrulama Çalışması**  
EMİRLER M. T., UYGAN İ. M. C., GELBAL Ş. Y., GÖZÜ M., BÖKE T. A., AKSUN GÜVENÇ B., GÜVENÇ L.  
7. Otomotiv Teknolojileri Kongresi - OTEKON, İstanbul, Türkiye, 26 Mayıs 2014, ss.1-7
- XXII. **Communication disturbance observer approach to control of integral plant with time delay**  
Emirler M. T., Guvenc B. A., Guvenc L.  
2013 9th Asian Control Conference, ASCC 2013, İstanbul, Türkiye, 23 - 26 Haziran 2013
- XXIII. **Offline and Hardware in the Loop Model-System Development for Electronic Stability Control of a Fully Electric Vehicle**  
KAHRAMAN K., ŞENTÜRK M., EMİRLER M. T., BOZKURT E., AKSUN GÜVENÇ B., GÜVENÇ L., EFENDİOĞLU B.  
6. Otomotiv Teknolojileri Kongresi - OTEKON, Bursa, Türkiye, 04 Haziran 2012, ss.1-8
- XXIV. **Integrated Lateral Stability Control for Fully Electric Vehicles**  
EMİRLER M. T., KAHRAMAN K., ŞENTÜRK M., ACAR O. U., AKSUN GÜVENÇ B., GÜVENÇ L., EFENDİOĞLU B.  
ACD 2011, 9th European Workshop on Advanced Control and Diagnosis, Budapest, Macaristan, 17 - 18 Kasım 2011
- XXV. **Team Mekar's GCDC 2011 Vehicle Platform**  
UYGAN İ. M. C., ALTAY İ., KARAAHMETOĞLU R., KAHRAMAN K., ŞENTÜRK M., TURAN M. C., TAŞ Ö. Ş., EMİRLER M. T., BOZKURT E., HARTAVİ KARCI A. E., et al.  
8th International Automotive Congress (IAC), 16 - 17 Mayıs 2011
- XXVI. **Binek Araçlarında Sanal Savrulma Açısız Hız Ölçeri Uygulaması**  
ŞENTÜRK M., EMİRLER M. T., KAHRAMAN K., GÜVENÇ L., AKSUN GÜVENÇ B., EFENDİOĞLU B.  
5. Otomotiv Teknolojileri Kongresi - OTEKON, Bursa, Türkiye, 07 Haziran 2010, ss.1-8
- XXVII. **Virtual Yaw Rate Sensor Design using Matlab-Simulink**  
EFENDİOĞLU B., EMİRLER M. T., ŞENTÜRK M., KAHRAMAN K., GÜVENÇ L., AKSUN GÜVENÇ B.  
14th Conference for Computer-Aided Engineering and System Modeling, Ankara, Türkiye, 05 Kasım 2009, ss.1-6
- XXVIII. **Sanal Sensör Kullanılarak Savrulma Açısız Hızının Tahmin Edilmesi**  
EMİRLER M. T., KAHRAMAN K., ŞENTÜRK M., AKSUN GÜVENÇ B., GÜVENÇ L., EFENDİOĞLU B.  
TOK 2009 Otomatik Kontrol Ulusal Toplantısı, İstanbul, Türkiye, 13 Ekim 2009, cilt.1, ss.360-365
- XXIX. **Compliant impact generator for required impact and contact force**

Demirel B., Emirler M. T., Yörükoğlu A., Koca N., Sönmez Ü.

2008 ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition, IMECE 2008, Boston, MA, Amerika Birleşik Devletleri, 31 Ekim - 06 Kasım 2008, cilt.11, ss.373-379

## **Patent**

Emirler M. T., Yaw angular velocity measuring system, Patent, BÖLÜM B İşlemlerin Uygulanması; Taşıma, Buluşun Tescil No: EP2287057B1 , Standart Tescil, 2016

## **Metrikler**

Yayın: 48

Atıf (WoS): 79

Atıf (Scopus): 149

H-İndeks (WoS): 3

H-İndeks (Scopus): 6

## **Ödüller**

EMİRLER M. T., Excellent Oral Presentation Certificate, 6th International Conference on Electrical and Electronics Engineering (ICEEE 2019), Nisan 2019

## **Akademi Dışı Deneyim**

Ohio State University, Center for Automotive Research, Automated Driving Lab