

## Doç. Dr. CAN ULAŞ DOĞRUER

### Kişisel Bilgiler

İş Telefonu: [+90 312 297 6208](tel:+903122976208) Dahili: 122  
Fax Telefonu: [+90 312 297 6206](tel:+903122976206)  
E-posta: [cdogruer@hacettepe.edu.tr](mailto:cdogruer@hacettepe.edu.tr)  
Web: <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~cdogruer/>

### Uluslararası Araştırmacı ID'leri

Publons / Web Of Science ResearcherID: N-3255-2018  
Yoksis Araştırmacı ID: 108797

### Eğitim Bilgileri

Doktora, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makina Mühendisliği Bölümü, Türkiye 2003 - 2009  
Yüksek Lisans, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makina Mühendisliği Bölümü, Türkiye 1996 - 1999  
Lisans, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makina Mühendisliği Bölümü, Türkiye 1991 - 1996

### Yabancı Diller

İngilizce, C1 İleri

### Yaptığı Tezler

Doktora, Global urban localization of an outdoor mobiler robot using satellite images, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, 2009  
Yüksek Lisans, Dynamic analysis of spur gears, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, 1999

### Araştırma Alanları

Makina Mühendisliği, Makina Teorisi ve Dinamiği, Mekanik Titreşimler, Mühendislik ve Teknoloji

### Akademik Unvanlar / Görevler

Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makina Mühendisliği Bölümü, 2020 - Devam Ediyor  
Dr. Öğr. Üyesi, Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makina Mühendisliği Bölümü, 2018 - 2020  
Yrd. Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makina Mühendisliği Bölümü, 2013 - 2018  
Araştırma Görevlisi, University of Florida, Faculty Of Engineering, Department Of Mecahnical And Aerospace Engineering, 2012 - 2013  
Öğretim Görevlisi Dr., Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makina Mühendisliği Bölümü, 2009 - 2013  
Araştırma Görevlisi, Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makina Mühendisliği Bölümü, 2004 - 2009  
Araştırma Görevlisi, Fachhochschule Esslingen, Faculty Of Engineering, Department Of Automotive Engineering, 2006 - 2006

## Verdiği Dersler

MAKİNA MÜH. DE ÖZEL PROBLEMLER, Yüksek Lisans, 2017 - 2018  
İLERİ MEKANİK TİTREŞİMLER, Yüksek Lisans, 2017 - 2018, 2016 - 2017  
BİTİRME PROJESİ I, Lisans, 2016 - 2017  
ÖZEL KONULAR, Yüksek Lisans, 2016 - 2017  
MÜHENDİSLER İÇİN UYG. MATEMATİK, Lisans, 2016 - 2017  
BİTİRME PROJESİ II, Lisans, 2016 - 2017  
MEKANİK TİTREŞİMLER, Lisans, 2016 - 2017  
BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA, Lisans, 2016 - 2017

## Yönetilen Tezler

Doğruer C. U., Reduction of transverse vibration of a serpentine belt system: Model predictive control of a belt tensioner, Yüksek Lisans, V.MURAT(Öğrenci), 2017  
Doğruer C. U., Servo control of an underactuated power transmission system: Analysis of a spur gear pair, Yüksek Lisans, A.KHOSHVAGHT(Öğrenci), 2015  
Doğruer C. U., Hareketli robotların kinematik değişkenlerinin tahmin edilmesi için test platform tasarımı, Yüksek Lisans, S.HACIOĞLU(Öğrenci), 2014

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

- I. **Optimal process parameter determination in selective laser melting via machine learning-guided sequential quadratic programming**  
Toprak C. B., DOĞRUER C. U.  
PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART C-JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING SCIENCE, 2024 (SCI-Expanded)
- II. **A Critical Review of Machine Learning Methods Used in Metal Powder Bed Fusion Process to Predict Part Properties**  
Toprak C. B., Doğruer C. U.  
International Journal of Precision Engineering and Manufacturing, cilt.25, sa.2, ss.429-452, 2024 (SCI-Expanded)
- III. **Multiple Model Switching Control of Linear Time-Invariant Systems**  
Doğruer C. U., Yildirim B.  
ARABIAN JOURNAL FOR SCIENCE AND ENGINEERING, cilt.1, ss.1-15, 2023 (SCI-Expanded)
- IV. **Neuro-fuzzy modelling methods for relative density prediction of stainless steel 316L metal parts produced by additive manufacturing technique**  
Toprak C. B., DOĞRUER C. U.  
Journal of Mechanical Science and Technology, cilt.37, sa.1, ss.107-118, 2023 (SCI-Expanded)
- V. **Simulation of Planar Mechanism Dynamics with Index-I Formulation and Projection Method Solution of Differential Algebraic Equations**  
Dogruer C. U., YILDIRIM B.  
ARABIAN JOURNAL FOR SCIENCE AND ENGINEERING, cilt.47, sa.7, ss.9305-9317, 2022 (SCI-Expanded)
- VI. **Constrained model predictive control of a vehicle suspension using Laguerre polynomials**  
DOĞRUER C. U.  
PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART C-JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING SCIENCE, cilt.234, sa.6, ss.1253-1268, 2020 (SCI-Expanded)

- VII. **Design of a vibration-free platform: Stabilization of a beam mounted on bicycle model of a car**  
DOĞRUER C. U., YILDIRIM B.  
PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART C-JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING SCIENCE, cilt.232, sa.22, ss.4113-4127, 2018 (SCI-Expanded)
- VIII. **Assignment of poles to a large-scale structure with state-feedback controllers in orthogonal subspaces**  
DOĞRUER C. U.  
JOURNAL OF THE BRAZILIAN SOCIETY OF MECHANICAL SCIENCES AND ENGINEERING, cilt.39, sa.5, ss.1509-1520, 2017 (SCI-Expanded)
- IX. **Active vibration control of a single-stage spur gearbox**  
DOĞRUER C. U., Pirsoltan A. K.  
MECHANICAL SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING, cilt.85, ss.429-444, 2017 (SCI-Expanded)
- X. **Position estimation for timing belt drives of precision machinery using structured neural networks**  
Kilic E., DOĞRUER C. U., DÖLEN M., KOKU A. B.  
MECHANICAL SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING, cilt.29, ss.343-361, 2012 (SCI-Expanded)
- XI. **Outdoor mapping and localization using satellite images**  
DOĞRUER C. U., KOKU A. B., DOLEN M.  
ROBOTICA, cilt.28, ss.1001-1012, 2010 (SCI-Expanded)
- XII. **Novel solutions for Global Urban Localization**  
DOĞRUER C. U., KOKU A. B., DÖLEN M.  
ROBOTICS AND AUTONOMOUS SYSTEMS, cilt.58, sa.5, ss.634-647, 2010 (SCI-Expanded)
- XIII. **Global urban localization of an outdoor mobile robot with genetic algorithms**  
DOĞRUER C. U., Koku A. B., DÖLEN M.  
Springer Tracts in Advanced Robotics, cilt.44, ss.103-112, 2008 (SCI-Expanded)
- XIV. **Nonlinear dynamic modeling of gear-shaft-disk-bearing systems using finite elements and describing functions**  
MALIHA R., Dogruer C. U., OZGUVEN H.  
JOURNAL OF MECHANICAL DESIGN, cilt.126, sa.3, ss.534-541, 2004 (SCI-Expanded)

## **Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler**

- I. **Advancing modal analysis of mechanical linkages via differential algebraic equations**  
DOĞRUER C. U., TOPRAK C. B., YILDIRIM B.  
JOURNAL OF POLYTECHNIC-POLITEKNİK DERGISI, 2024 (ESCI)
- II. **Optimizing Truss Dynamics: A Multi-Objective Approach to Modify Natural Frequencies and Mode Shapes with Geometric Constraints**  
Doğruer C. U., Toprak C. B., Yildirim B.  
Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Part C: Tasarım ve Teknoloji, cilt.12, sa.1, ss.354-365, 2024 (Hakemli Dergi)
- III. **Çeyrek Araç Model Konforunun İyileştirilmesi için Kısıt Koşulları Altında Çalışan Model Öngörülü Denetleyici Tasarımı**  
DOĞRUER C. U.  
Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Part C: Tasarım ve Teknoloji, cilt.5, sa.2, ss.271-281, 2017 (Hakemli Dergi)

## **Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar**

- I. **Model Predictive Control Using First/Third Order Splines**  
Doğruer C. U.  
2023 IEEE 11th International Conference on Systems and Control (ICSC), Susah, Tunus, 18 - 20 Aralık 2023, ss.541-546

- II. **Model Predictive Control Using Input Signal Approximated by Cubic LSE Splines**  
Doğruer C. U.  
2023 IEEE 11th International Conference on Systems and Control (ICSC), Susah, Tunus, 18 - 20 Aralık 2023, ss.547-552
- III. **Model Predictive Control Parameterized in Terms of Orthogonal Polynomials**  
Doğruer C. U.  
2023 IEEE 11th International Conference on Systems and Control (ICSC), Susah, Tunus, 18 - 20 Aralık 2023, ss.528-534
- IV. **Model Predictive Control of a Flexible Spacecraft with Constraints on Torques**  
Koc A. B., Olca M., DOĞRUER C. U.  
10th International Conference on Recent Advances in Air and Space Technologies, RAST 2023, İstanbul, Türkiye, 7 - 09 Haziran 2023
- V. **Dual-Mode Infinite Horizon Constrained Model Predictive Control Parameterized in Terms of Laguerre Polynomials**  
DOĞRUER C. U.  
13th Asian Control Conference, ASCC 2022, Jeju, Güney Kore, 4 - 07 Mayıs 2022, ss.209-214
- VI. **Stability Condition for a Class of Finite Memory Integral-Model Predictive Control**  
DOĞRUER C. U.  
13th Asian Control Conference, ASCC 2022, Jeju, Güney Kore, 4 - 07 Mayıs 2022, ss.215-220
- VII. **Optimal Mechanical Design of Half-Car Vehicle Suspension System Components**  
DOĞRUER C. U.  
13th Asian Control Conference, ASCC 2022, Jeju, Güney Kore, 4 - 07 Mayıs 2022, ss.1302-1308
- VIII. **Switching Optimal Modal Control of Linear Time-Invariant Model of a Structural System**  
DOĞRUER C. U., YILDIRIM B.  
2021 25th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), Iasi, Romanya, 20 - 22 Ekim 2021
- IX. **Adaptive Control of Nonlinear Spur Gear Dynamics with Parametric Disturbance Rejection**  
DOĞRUER C. U., YILMAZ K. B., YILDIRIM B.  
2019 23rd International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), Sinaia, Romanya, 9 - 11 Ekim 2019, ss.373-378
- X. **Trajectory tracking with MPC by maximizing the autocorrelation of heading angle**  
DOĞRUER C. U.  
23rd International Conference on System Theory, Control and Computing, ICSTCC 2019, Sinaia, Romanya, 9 - 11 Ekim 2019, ss.19-24
- XI. **Optimal linear regulator with prescribed poles minimizing the Frobenius norm of a cost function**  
DOĞRUER C. U.  
23rd International Conference on System Theory, Control and Computing, ICSTCC 2019, Sinaia, Romanya, 9 - 11 Ekim 2019, ss.721-726
- XII. **An integral-model predictive controller with finite memory for trajectory tracking**  
DOĞRUER C. U.  
2019 European Conference on Mobile Robots, ECMR 2019, Prague, Çek Cumhuriyeti, 4 - 06 Eylül 2019
- XIII. **Improving Ride-Comfort of a Quarter-Car Model using Modal Control**  
DOĞRUER C. U.  
7th IEEE International Conference on Control, Mechatronics and Automation (ICCMA), Delft, Hollanda, 6 - 08 Kasım 2019, ss.237-242
- XIV. **Trajectory Tracking Control of a Mobile Robot with Model Predictive Controller and Observer**  
DOĞRUER C. U.  
7th IEEE International Conference on Control, Mechatronics and Automation (ICCMA), Delft, Hollanda, 6 - 08 Kasım 2019, ss.179-184
- XV. **Multiple Model Adaptive Estimator with Model Set Update**  
DOĞRUER C. U.

IEEE International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM), Banff, Kanada, 12 - 15 Temmuz 2016, ss.864-869

- XVI. **Optimal Trajectory Tracking under Parametric Uncertainty**  
DOĞRUER C. U.  
IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM), Busan, Güney Kore, 7 - 11 Temmuz 2015, ss.706-712
- XVII. **Estimating Mobile Robot Odometer Error with LSE Method**  
DOĞRUER C. U.  
International Conference of Control, Dynamic Systems, and Robotics (CDSR) 14, Ottawa, Kanada, 15 - 17 Mayıs 2014
- XVIII. **Estimation of Odometer Parameters with MMAE and LSE**  
DOĞRUER C. U.  
IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM), Besançon, Fransa, 8 - 11 Temmuz 2014, ss.1728-1733
- XIX. **Estimation mobile robot odometer error with LSE method**  
DOĞRUER C. U.  
The International Conference of Control, Dynamic Systems, and Robotics, CDSR 2014, Ottawa, Kanada, 15 - 16 Mayıs 2017
- XX. **Online Identification of Odometer Parameters of a Mobile Robot**  
DOĞRUER C. U.  
International Joint Conference on SOCO, CISIS, ICEUTE, Bilbao, İspanya, 25 - 27 Haziran 2014, cilt.299, ss.195-206
- XXI. **Global urban localization of an outdoor mobile robot with genetic algorithms**  
DOĞRUER C. U., KOKU A. B., DÖLEN M.  
EUROPEAN ROBOTICS SYMPOSIUM 2008, Prague, Çek Cumhuriyeti, 26 - 27 Mart 2008, cilt.44, ss.103
- XXII. **Global Urban Localization of Outdoor Mobile Robots Using Satellite Images**  
DOĞRUER C. U., Koku B., DÖLEN M.  
IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, Nice, Fransa, 22 - 26 Eylül 2008, ss.3927-3928
- XXIII. **Nonlinear position estimators based on artificial neural networks for low costs manufacturing systems**  
DOĞRUER C. U., DÖLEN M., KOKU A. B., KILIÇ E.  
WESIC 07, Warszawa, Polonya, 20 - 22 Haziran 2007
- XXIV. **Novel position estimators for timing belt drivers**  
KILIÇ E., DÖLEN M., KOKU A. B., DOĞRUER C. U.  
WESIC 07, Warszawa, Polonya, 21 - 22 Haziran 2007
- XXV. **A novel soft-computing technique to segment satellite images for mobile robot localization and navigation**  
DOĞRUER C. U., Koku B., DÖLEN M.  
IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, California, Amerika Birleşik Devletleri, 29 Ekim - 02 Kasım 2007, ss.2083-2084
- XXVI. **Nonlinear Dynamic Modeling of Gear Shaft Disk Bearing Systems Using Finite Elements and Describing Functions**  
DOĞRUER C. U., ÖZGÜVEN H. N.  
UMTIK 2004, Antalya, Türkiye, 9 - 10 Eylül 2004

## **Desteklenen Projeler**

DOĞRUER C. U., Pirsoltan A. K., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Dişli Kontrol Sistemi, 2016 - 2019

DOĞRUER C. U., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Sıralı Model Seti Adaptasyonu ile Birden Fazla Model Tabanlı Adaptif Tahmin: Değişken Uzayında Arama, 2016 - 2016

## **Metrikler**

Yayın: 44

Atf (WoS): 65

Atf (Scopus): 83

H-İndeks (WoS): 5

H-İndeks (Scopus): 5

## **Akademi Dışı Deneyim**

ASELSAN

TOYOTA

TÜBİTAK-SAGE