

Kişisel Bilgiler

İş Telefonu: [+90 312 210 5290](tel:+903122105290)

E-posta: balkan@metu.edu.tr

Web: <http://users.metu.edu.tr/balkan>

Eğitim Bilgileri

Doktora, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Mühendisliği (Dr), Türkiye 1983 - 1988
Yüksek Lisans, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Mühendisliği (Y) (Tezli), Türkiye 1979 - 1983

Lisans, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Türkiye 1975 - 1979

Yabancı Diller

İngilizce, C1 İleri

Araştırma Alanları

Teknik Bilimler, Makina Mühendisliği, Makina Teorisi ve Dinamiği, Sistem Dinamiği ve Kontrolü, Robotik, Mekatronik, Dinamik Sistemlerin Modellenmesi ve Benzetimi

Akademik Unvanlar / Görevler

Prof.Dr., Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, 2000 - Devam Ediyor

Mesleki Deneyim

Dekan, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, 2016 - Devam Ediyor

Bölüm Başkanı, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, 2014 - 2017

Bölüm Başkan Yardımcısı, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, 2004 - 2008

Yönetilen Tezler

BALKAN R. T. , Modeling and performance improvements of a pressure compensated axial piston pump, Yüksek Lisans, O.AYDOĞAN(Öğrenci), 2018

BALKAN R. T. , Design of hydraulic valveless control actuation system, Yüksek Lisans, M.CAN(Öğrenci), 2016

BALKAN R. T. , Dynamic modeling and control of an electromechanical control actuation system, Yüksek Lisans, Ü.YERLİKAYA(Öğrenci), 2016

BALKAN R. T. , Development and control of a single rod electro hydrostatic actuator, Doktora, H.ÇALIŞKAN(Öğrenci), 2015

BALKAN R. T. , PLATİN B. E. , Platform motion disturbances decoupling by means of inertial sensors for a motion stabilized gimbal, Yüksek Lisans, D.MUTLU(Öğrenci), 2015

BALKAN R. T. , PLATİN B. E. , Minimum order linear system identification and parameter estimation with application, Yüksek Lisans, O.CEM(Öğrenci), 2014

BALKAN R. T. , PLATİN B. E. , Design, Construction and Control of an Electro-Hydraulic Load Simulator for Testing

Hydraulic Drives, Yüksek Lisans, H.ULAŞ(Öğrenci), 2014

BALKAN R. T. , Single axis precise motion control using piezoactuator associated with a compliant mechanism, Yüksek Lisans, G.YAŞAR(Öğrenci), 2013

BALKAN R. T. , Modeling, simulation and experimental verification of a hydraulic fan drive system, Yüksek Lisans, E.TORAMAN(Öğrenci), 2013

BALKAN R. T. , KONUKSEVEN E. İ. , Development of an optical system calibration and alignment methodology using Shack-Hartmann wavefront sensor, Yüksek Lisans, F.ZEHRA(Öğrenci), 2013

BALKAN R. T. , Friction identification and compensation in stabilized platforms, Yüksek Lisans, E.SİNCAR(Öğrenci), 2013

BALKAN R. T. , Optomechanical analysis and experimental validation of bonding based prism and mirror mounts in a laser system, Yüksek Lisans, U.ÜNAL(Öğrenci), 2012

BALKAN R. T. , KONUKSEVEN E. İ. , Identification of kinematic parameters using pose measurements and building a flexible interface, Yüksek Lisans, A.BAYRAM(Öğrenci), 2012

BALKAN R. T. , Modelling and experimental evaluation of an electrohydraulic pitch trim servo actuator, Yüksek Lisans, A.ÖZTURAN(Öğrenci), 2012

BALKAN R. T. , Modeling and stabilization control of a main battle tank, Doktora, T.KARAYUMAK(Öğrenci), 2011

KÜLAH H., BALKAN R. T. , A MEMS thermoelectric energy harvester for energy generation in mobile systems, Yüksek Lisans, E.TAN(Öğrenci), 2011

BALKAN R. T. , Modeling, identification and real time position control of a two-axis Gimbaled mirror system, Yüksek Lisans, K.ÇAĞATAY(Öğrenci), 2010

BALKAN R. T. , Development of a SCADA control system for a weighing and bagging machine, Yüksek Lisans, E.SİNEM(Öğrenci), 2010

BALKAN R. T. , SÖYLEMEZ E., Dynamic modelling of a backhoe-loader, Yüksek Lisans, B.KILIÇ(Öğrenci), 2009

KÜLAH H., BALKAN R. T. , Design, fabrication and implementation of a vibration based MEMS energy scavenger for wireless microsystems, Doktora, İ.SARI(Öğrenci), 2008

BALKAN R. T. , PLATİN B. E. , A real time test setup design and realization for performance verification of controller designs for unmanned air vehicles, Yüksek Lisans, F.KÜREKSİZ(Öğrenci), 2008

BALKAN R. T. , Development of sled range test facility for store separation model, Yüksek Lisans, A.ARDA(Öğrenci), 2007

BALKAN R. T. , Nonlinear modeling and flight control system design of an unmanned aerial vehicle, Yüksek Lisans, D.KARAKAŞ(Öğrenci), 2007

BALKAN R. T. , GPS based altitude control of an unmanned air vehicle using digital terrain elevation data, Yüksek Lisans, S.ATAÇ(Öğrenci), 2006

BALKAN R. T. , Design and construction of a six degree of freedom platform, Yüksek Lisans, S.GÜRBÜZ(Öğrenci), 2006

BALKAN R. T. , Analysis of welding parameters in gas metal arc welding by a welding robot, Yüksek Lisans, Y.ERENER(Öğrenci), 2006

GÖKLER M. İ. , BALKAN R. T. , Acquisition of field data for agricultural tractor, Yüksek Lisans, A.KOYUNCU(Öğrenci), 2006

BALKAN R. T. , Design of a secondary packaging robotic system, Yüksek Lisans, H.ŞAHİN(Öğrenci), 2005

BALKAN R. T. , PLATİN B. E. , Conceptual design of a model support system and its controller for Ankara wind tunnel, Yüksek Lisans, N.ULUSAL(Öğrenci), 2005

BALKAN R. T. , Modeling and real-time control system implementation for a Stewart platform, Yüksek Lisans, O.ALBAYRAK(Öğrenci), 2005

BALKAN R. T. , PLATİN B. E. , Design, construction and preliminary testing of an aeroservoelastic test apparatus to be used in Ankara wind tunnel, Yüksek Lisans, S.UTKU(Öğrenci), 2005

BALKAN R. T. , Optimal Design of truss structure with actuators, Yüksek Lisans, A.AKÖZ(Öğrenci), 2004

BALKAN R. T. , On-line controller tuning by MATLAB® using real system responses, Yüksek Lisans, S.PEKTAŞ(Öğrenci), 2004

BALKAN R. T. , PLATİN B. E. , Modeling and control of a stabilization system, Yüksek Lisans, K.AFACAN(Öğrenci), 2004

BALKAN R. T. , Design scaling of aerobalistic range models, Yüksek Lisans, Ü.KUTLUAY(Öğrenci), 2004

BALKAN R. T. , Design and control of a self-parking model car, Yüksek Lisans, U.AVĞAN(Öğrenci), 2003

BALKAN R. T. , Design and manufacturing of a two degree of freedom gyro stabilized opto-mechanical platform, Yüksek

Lisans, T.KARAYUMAK(Öğrenci), 2003
BALKAN R. T. , Design, construction and performance testing of a ball-beam balancing experimental set-up, Yüksek Lisans, İ.SARI(Öğrenci), 2002
BALKAN R. T. , Vibration isolation of a platform with a shock disturbance, Yüksek Lisans, M.PARLAK(Öğrenci), 2002
BALKAN R. T. , Computer aided analysis of dynamic systems employing graph theory, Yüksek Lisans, K.ALTUN(Öğrenci), 2002
BALKAN R. T. , Design and construction of a 3d laser rangefinder for indoor applications, Yüksek Lisans, U.FİDAN(Öğrenci), 2001
BALKAN R. T. , Dynamic modeling and control of a stewart platform type motion simulator, Yüksek Lisans, M.ÖZDAĞLAR(Öğrenci), 2001
BALKAN R. T. , Development of a software for the inverse kinematics of six-dof serial link manipulators, Yüksek Lisans, H.TİFTİKÇİ(Öğrenci), 2001
BALKAN R. T. , Modeling for robotic spray painting, Yüksek Lisans, U.DALLI(Öğrenci), 2000
BALKAN R. T. , Minimum time reorientation of gimbal angles and suppression of gyroscopic noise effects, Yüksek Lisans, M.ERDOĞAN(Öğrenci), 2000
BALKAN R. T. , Line of sight stabilization of a thermal imaging system in two axes, Yüksek Lisans, A.ARAT(Öğrenci), 2000
BALKAN R. T. , Computer aided design of friction brakes and clutches, Yüksek Lisans, G.KIZILTAŞ(Öğrenci), 1998
BALKAN R. T. , Optimal design of power transmission shafts, Yüksek Lisans, A.ATAY(Öğrenci), 1998
BALKAN R. T. , Computer aided simulation of enjection molding process for thermoplastic materials, Yüksek Lisans, B.ÖNALIR(Öğrenci), 1997
BALKAN R. T. , Determination of a mobile crane characteristics by flexible multibody analysis, Yüksek Lisans, S.KILIÇASLAN(Öğrenci), 1997
BALKAN R. T. , Development of a system architecture for off-line programming of robots for arc welding, Yüksek Lisans, M.BULUT(Öğrenci), 1997
BALKAN R. T. , Stabilisation of an inverted pendulum by using a fuzzy controller, Yüksek Lisans, M.EMİN(Öğrenci), 1995
BALKAN R. T. , Design and construction of a multi-purpose robot gripper, Yüksek Lisans, M.ATILLA(Öğrenci), 1994
BALKAN R. T. , Palletizing software developed for multifunctional use of an industrial robot, Yüksek Lisans, A.ŞİŞMAN(Öğrenci), 1994
BALKAN R. T. , Optimal control of robotic manipulators using dynamic programming, Yüksek Lisans, N.DEMİRTAŞ(Öğrenci), 1992

SCI, SSCI ve AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- **A Mathematical Model for Simulation of Flow Rate and Chamber Pressures in Spool Valves**
Afatsun A. C. , BALKAN R. T.
JOURNAL OF DYNAMIC SYSTEMS MEASUREMENT AND CONTROL-TRANSACTIONS OF THE ASME, cilt.141, 2019 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **Optical alignment procedure utilizing neural networks combined with Shack-Hartmann wavefront sensor**
Adil F. Z. , Konukseven E. I. , Balkan T., Adila O. F.
OPTICAL ENGINEERING, cilt.56, 2017 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **A Complete Analysis and a Novel Solution for Instability in Pump Controlled Asymmetric Actuators**
ÇALIŞKAN H., BALKAN R. T. , PLATİN B. E.
JOURNAL OF DYNAMIC SYSTEMS MEASUREMENT AND CONTROL-TRANSACTIONS OF THE ASME, cilt.137, 2015 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **Pressure prediction on a variable-speed pump controlled hydraulic system using structured recurrent neural networks**
KILIÇ E., DÖLEN M., ÇALIŞKAN H., KOKU A. B. , Balkan T.
CONTROL ENGINEERING PRACTICE, cilt.26, ss.51-71, 2014 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **Accurate pressure prediction of a servo-valve controlled hydraulic system**
KILIÇ E., DÖLEN M., KOKU A. B. , ÇALIŞKAN H., Balkan T.
MECHATRONICS, cilt.22, ss.997-1014, 2012 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **Development of a design verification methodology including strength and fatigue life prediction for**

agricultural tractors

Koyuncu A., GÖKLER M. İ. , Balkan T.

INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY, cilt.60, ss.777-785, 2012 (SCI İndekslerine Giren Dergi)

- **An Electromagnetic Micro Power Generator for Low-Frequency Environmental Vibrations Based on the Frequency Upconversion Technique**
Sari I., Balkan T., KÜLAH H.
JOURNAL OF MICROELECTROMECHANICAL SYSTEMS, cilt.19, ss.14-27, 2010 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **An electromagnetic micro energy harvester based on an array of parylene cantilevers**
Sari I., Balkan T., KÜLAH H.
JOURNAL OF MICROMECHANICS AND MICROENGINEERING, cilt.19, 2009 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **An electromagnetic micro power generator for wideband environmental vibrations**
Sari I., Balkan T., KÜLAH H.
SENSORS AND ACTUATORS A-PHYSICAL, cilt.145, ss.405-413, 2008 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **Modeling of paint flow rate flux for elliptical paint sprays by using experimental paint thickness distributions**
Arikan M., Balkan T.
INDUSTRIAL ROBOT-AN INTERNATIONAL JOURNAL, cilt.33, ss.60-66, 2006 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **A kinematic structure-based classification and compact kinematic equations for six-dof industrial robotic manipulators**
Balkan T., Ozgoren M., Arikan M., Baykurt H.
MECHANISM AND MACHINE THEORY, cilt.36, ss.817-832, 2001 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **Process simulation and paint thickness measurement for robotic spray painting**
Arikan M., Balkan T.
CIRP ANNALS-MANUFACTURING TECHNOLOGY, cilt.50, ss.291-294, 2001 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **A method of inverse kinematics solution including singular and multiple configurations for a class of robotic manipulators**
Balkan T., Ozgoren M., Arikan M., Baykurt H.
MECHANISM AND MACHINE THEORY, cilt.35, ss.1221-1237, 2000 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **Process modeling, simulation, and paint thickness measurement for robotic spray painting**
Arikan M., Balkan T.
JOURNAL OF ROBOTIC SYSTEMS, cilt.17, ss.479-494, 2000 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **Modeling of paint flow rate flux for circular paint sprays by using experimental paint thickness distribution**
Balkan T., Arikan M.
MECHANICS RESEARCH COMMUNICATIONS, cilt.26, ss.609-617, 1999 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **Tipping loads of mobile cranes with flexible booms**
Kilicaslan S., Balkan T., Ider S.
JOURNAL OF SOUND AND VIBRATION, cilt.223, ss.645-657, 1999 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **A dynamic programming approach to optimal control of robotic manipulators**
Balkan T.
MECHANICS RESEARCH COMMUNICATIONS, cilt.25, ss.225-230, 1998 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **Application of computer-aided injection moulding simulation for thermoplastic materials**
Onalir B., Kaftanoglu B., Balkan T.
INTERNATIONAL JOURNAL OF MATERIALS & PRODUCT TECHNOLOGY, cilt.13, ss.282-300, 1998 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **A load control system for mobile cranes**
Balkan T.
MECHANICS RESEARCH COMMUNICATIONS, cilt.23, ss.395-400, 1996 (SCI İndekslerine Giren Dergi)

Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- **Yapay Sinir Ağ Modellerinin Valf Denetimli Hidrolik Bir Sistemin Uzun Süreli Basınç Tahmininde**

Kullanılması

KILIÇ E., ÇALIŞKAN H., DÖLEN M., KOKU A. B. , BALKAN R. T.

Mühendis ve Makina, cilt.53, ss.50-61, 2012 (Diğer Kurumların Hakemli Dergileri)

- **ATV Tabanlı İnsansız Kara Aracı Geliştirilmesi**

BAYAR G., KONUKSEVEN E. İ. , KOKU A. B. , BALKAN R. T.

Makina Tasarım ve İmalat Dergisi, cilt.9, ss.55-66, 2007 (Diğer Kurumların Hakemli Dergileri)

Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar

- **Increasing the Bandwidth Frequency by Coulomb Friction Compensation Method in Electromechanical Control Actuation Systems**
YERLİKAYA Ü., BALKAN R. T.
IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics, Hong Kong, 8 - 12 Temmuz 2019
- **Identification of Viscous and Coulomb Friction in Motion Constrained Systems**
Yerlikaya U., BALKAN R. T.
IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM), Auckland, Yeni Zelanda, 9 - 12 Temmuz 2018, ss.91-96
- **Identification of Viscous and Coulomb Friction in Motion Constrained Systems**
YERLİKAYA Ü., BALKAN R. T.
The 2018 IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics, Auckland, Yeni Zelanda, 9 - 12 Temmuz 2018
- **Tarım Traktörlerinde Kullanılan Ön Yükleyicinin Hidrolik Sisteminin Modellenmesi ve Simülasyonu**
GÜLTEKİN İ. İ. , CÖMERT S. A. , ŞAHİN A., ERKAL G., KARAKOÇ E. M. , Ünlüsoy Y. S. , BALKAN R. T.
VIII. Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongresi, İzmir, Türkiye, 22 - 25 Kasım 2017
- **DYNAMIC MODELING AND CONTROL OF AN ELECTROMECHANICAL CONTROL ACTUATION SYSTEM**
Yerlikaya U., BALKAN R. T.
10th ASME Annual Dynamic Systems and Control Conference, Virginia, Amerika Birleşik Devletleri, 11 - 13 Ekim 2017
- **Proceedings of the ASME 2017 Dynamic Systems and Control Conference**
Yerlikaya Ü., BALKAN R. T.
ASME 2017 Dynamic Systems and Control Conference, 11 - 13 Ekim 2017
- **An online intelligent algorithm pipeline for the elimination of springback effect during sheet metal bending**
Dilan R. A. , BALKAN R. T. , Platin B. E.
International Conference on the Technology of Plasticity, ICTP 2017, Cambridge, Kanada, 17 - 22 Eylül 2017, cilt.207, ss.1576-1581
- **Hareket Kısıtlı Sistemlerde Viskoz ve Coulomb Sürtünme Tanılaması**
Yerlikaya Ü., BALKAN R. T.
18. Ulusal Makina Teorisi Sempozyumu, Trabzon, Türkiye, 5 - 07 Temmuz 2017
- **Elektromekanik Kontrol Tahrik Sisteminin Matematiksel Modellenmesi ve Kontrolü**
Yerlikaya Ü., BALKAN R. T.
Türkiye Robotbilim Konferansı (TORK), İstanbul, Türkiye, 2 - 03 Kasım 2016
- **Modelling and Simulation of Power Steering System for Agricultural Tractors**
Gültekin İ. İ. , Cömert S. A. , Erkal G., Ünlüsoy Y. S. , BALKAN R. T.
International Conference on Advances in Automotive Technologies 2016 – AAT2016, 11 - 14 Ekim 2016
- **Application of Multivariate Adaptive Regression Splines to Sheet Metal Bending Process for Springback Compensation**
Dilan R. A. , Balkan T., PLATİN B. E.
12th International Conference on Numerical Methods in Industrial Forming Processes (NUMIFORM), Troyes, Fransa, 4 - 07 Temmuz 2016, cilt.80
- **A Complete Analysis for Pump Controlled Single Rod Actuator**
ÇALIŞKAN H., BALKAN R. T. , Platin B. E.

10th International Fluid Power Conference (10. IFK), 8 - 10 Mart 2016, cilt.2, ss.119-132

- **Compensation of Friction Effects in Gyro-Stabilized Motion Platforms**

Sincar E., BALKAN R. T. , PLATİN B. E.

American Control Conference, Illinois, Amerika Birleşik Devletleri, 1 - 03 Temmuz 2015, ss.3242-3248

- **A CONTROL SYSTEM FOR HYDRAULIC SINGLE AXIS DURABILITY TEST RIG**

ÇALIŞKAN H., BALKAN R. T. , PLATİN B. E. , KONUKSEVEN E. İ.

5th Annual Dynamic Systems and Control Division Conference / 11th JSME Motion and Vibration Conference, Florida, Amerika Birleşik Devletleri, 17 - 19 Ekim 2012, ss.723-732

- **3 Serbestlik Derecesine Sahip Bir Hareket Taklitçisinin Mafsalsal Uzağı Eniyilemesi ve Çözüm Analizi**

DİLAN R. A. , YAMAN U., ÇALIŞKAN H., DEMİNER S., BALKAN R. T.

VI. Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongresi, İzmir, Türkiye, 12 - 15 Ekim 2011, ss.539-552

- **HYDRAULIC POSITION CONTROL SYSTEM WITH VARIABLE SPEED PUMP**

ÇALIŞKAN H., BALKAN R. T. , PLATİN B. E.

2nd Annual Dynamic Systems and Control Conference (DSCC 2009)/Bath/ASME Symposium on Fluid Power and Motion Control, California, Amerika Birleşik Devletleri, 12 - 14 Ekim 2009, ss.275-282

- **An Electromagnetic Micro Power Generator for Low Frequency Environmental Vibrations Based on the Frequency Up Conversion Technique**

Sarı İ., BALKAN R. T. , KÜLAH H.

22nd IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems (MEMS 2009), Sorrento, İtalya, 25 - 29 Ocak 2009, ss.1075-1078

- **A micro power generator with planar coils on parylene cantilevers**

Sarı İ., BALKAN R. T. , KÜLAH H.

Conference on PhD Research in Microelectronics and Electronics, İstanbul, Türkiye, 22 - 25 Haziran 2008, ss.133-136

- **Optimal posture control for a 7 DOF haptic device based on power minimization**

Baser O., KONUKSEVEN E. İ. , BALKAN R. T.

6th EuroHaptics International Conference, Madrid, İspanya, 10 - 13 Haziran 2008, cilt.5024, ss.555-560

Bilirkişi Raporları

- **Yürüyen merdiven sisteminin onarım firması tarafından yenisi ile değiştirilip değıştirilmediğinin tespiti**

YAMAN U., BALKAN R. T. , KONUKSEVEN E. İ.

ANADOLU ANONİM TÜRK SİGORTA ŞİRKETİ, ss.5, Ankara, 2017

- **"NWL Diamond Reaming Shell (Step Profile) – Elmaslı Portkron" isimli parçanın incelenmesi**

YAMAN U., KONUKSEVEN E. İ. , YAMAN U.

Barkom Grup Sondaj Mak. Ve Ekip. San. Tic. Ltd. Şti., ss.4, Ankara, 2016

Desteklenen Projeler

BALKAN R. T. , Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Abkant Presler için Otomatikleştirilmiş Malzeme Büküm Yardımı, 2015 - 2016

Patent

BALKAN R. T. , Otomatik kapı açma mekanizması içeren bir bulaşık makinası, Patent, BÖLÜM F Makine Mühendisliği; Aydınlatma; İstma; Silahlar; Tahrip Malzemeleri, İlk Tescil, 2015

Atıflar

Toplam Atıf Sayısı (WOS):606

h-indeksi (WOS):11