

Asst. Prof. Elif HOCAOĞLU

Personal Information

Email: ehocaoglu@medipol.edu.tr

Web: <https://avesis.medipol.edu.tr/ehocaoglu>

International Researcher IDs

ORCID: 0000-0003-3246-972X

Publons / Web Of Science ResearcherID: W-1435-2018

Yoksis Researcher ID: 286556

Education Information

Doctorate, Sabanci University, Mühendislik Ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü, Turkey 2008 - 2014

Postgraduate, Sabanci University, Mühendislik Ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü, Turkey 2005 - 2008

Undergraduate, Yildiz Technical University, Makine Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Turkey 2000 - 2005

Foreign Languages

English, C2 Mastery

Dissertations

Doctorate, Design and tele-impedance control of a variable stiffness transradial hand prosthesis, Sabanci University, Mühendislik Ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü, 2014

Postgraduate, Data acquisition and feature extraction for classification of prehensile SEMG signals for control of a multifunctional prosthetic hand, Sabanci University, Mühendislik Ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü, 2007

Research Areas

System Dynamics and Control, Robotics, Mechatronics, Biomechanics

Academic Titles / Tasks

Researcher, Istanbul Medipol University, Sağlık Bilim Ve Teknolojileri Araştırma Enstitüsü, 2021 - Continues

Assistant Professor, Istanbul Medipol University, Mühendislik Ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, 2018 - Continues

Lecturer, Istanbul Medipol University, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, 2017 - 2018

Courses

Robotik ve Akıllı Sistemler, Undergraduate, 2023 - 2024
KONTROL SİSTEMLERİ, Undergraduate, 2019 - 2020, 2017 - 2018
Medikal Robotik, Undergraduate, 2019 - 2020
Biyomedikal Mühendisliğinde Temel Mekanik, Postgraduate, 2019 - 2020
Biyomekanik, Undergraduate, 2019 - 2020, 2017 - 2018
Protez, Rehabilitasyon Ve Yardımcı Cihazların Tasarımı, Doctorate, 2019 - 2020
Sistem Modelleme ve Kontrol, Undergraduate, 2017 - 2018

Published journal articles indexed by SCI, SSCI, and AHCI

- I. **I-BaR: integrated balance rehabilitation framework**
Ersoy T., KAYA P., HOCAOĞLU E., Unal R.
Frontiers in Neurorobotics, vol.18, 2024 (SCI-Expanded)
- II. **A 3-DoF robotic platform for the rehabilitation and assessment of reaction time and balance skills of MS patients**
Ersoy T., HOCAOĞLU E.
PLoS ONE, vol.18, no.2 February, 2023 (SCI-Expanded)
- III. **sEMG-Based Natural Control Interface for a Variable Stiffness Transradial Hand Prosthesis**
Hocaoglu E., Patoglu V.
Frontiers in Neurorobotics, vol.16, 2022 (SCI-Expanded)
- IV. **Design, Implementation, and Evaluation of a Variable Stiffness Transradial Hand Prosthesis**
Hocaoglu E., Patoglu V.
Frontiers in Neurorobotics, vol.16, 2022 (SCI-Expanded)
- V. **AssistOn-Finger: An under-actuated finger exoskeleton for robot-assisted tendon therapy**
Ertas I. H., Hocaoglu E., Patoglu V.
Robotica, vol.72, pp.1363-1382, 2014 (SCI-Expanded)

Articles Published in Other Journals

- I. **Wearable Thimble-like Device for the Objective Follow-up and Therapy of Multiple Sclerosis**
HOCAOĞLU E.
Balkan Journal of Electrical and Computer Engineering, vol.11, no.3, pp.249-256, 2023 (Peer-Reviewed Journal)

Books & Book Chapters

- I. **Robot Destekli Rehabilitasyon Sistemleri**
HOCAOĞLU E.
in: Biyomedikal Mühendisliğinin Temelleri, Devocioğlu, İsmail, Editor, Nobel Akademik Yayıncılık, pp.537-560, 2022

Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings

- I. **A Mobile Parallel Manipulator for the Elbow Rehabilitation of Parkinsonian Patients**
Gul R., Sener S., HOCAOĞLU E.
2020 Medical Technologies Congress, TIPTEKNO 2020, Antalya, Turkey, 19 - 20 November 2020
- II. **WeFITS: Wearable Fingertip Tactile Sensor**
HOCAOĞLU ÇETİNSOY E.
WeRob 2018, Switzerland, 14 October 2018, vol.22, pp.28-32
- III. **A Preliminary Study: Mobile Device for Hand and Wrist Rehabilitation Bir Ön Çalışma: El ve Bilek**

Rehabilitasyonu için Mobil Cihaz

Bedir O., HOCAOĞLU E.

2018 Medical Technologies National Congress, TIPTEKNO 2018, Magusa, Cyprus (Gkry), 8 - 10 November 2018

- IV. **Investigation of the Efficacy of Innocuous Pain Stimulation Zararsiz Acisal Uyarimin Etkinliğinin Araştirilmesi**
Çöpoğlu M. T., HOCAOĞLU E.
2018 Medical Technologies National Congress, TIPTEKNO 2018, Magusa, Cyprus (Gkry), 8 - 10 November 2018
- V. **Innocuous Pain Stimulation under Different Frequency Levels to Accurately Position Hand Prosthesis**
Çöpoğlu M. T., HOCAOĞLU ÇETİNSOY E.
International Conference on Robotic Technology and Rehabilitation (ICRAR), İstanbul, Turkey, 09 April 2018
- VI. **Classification of Motor Task Execution Speed from EEG Data**
Günay S. Y., HOCAOĞLU ÇETİNSOY E., PATOĞLU V., ÇETİN M.
24th Signal Processing and Communication Application Conference (SIU), Zonguldak, Turkey, 16 May 2016, pp.2257-2260
- VII. **Detection of motor task difficulty level from EEG data**
Günay S. Y., HOCAOĞLU ÇETİNSOY E., PATOĞLU V., ÇETİN M.
2016 24th Signal Processing and Communication Application Conference (SIU), Zonguldak, Turkey, 16 May 2016, pp.969-972
- VIII. **Reflex Control of the Pisa/IIT SoftHand during Object Slippage**
Ajoudani A., HOCAOĞLU ÇETİNSOY E., Altobelli A., Rossi M., Battaglia E., Tsagarakis N., Bicchi A.
2016 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA), Stockholm, Sweden, 16 May 2016, pp.1972-1979
- IX. **Dirsek Altı El Protezlerinin Tasarımı ve Uzaktan Empedans Kontrolü**
HOCAOĞLU ÇETİNSOY E., PATOĞLU V.
Türkiye Otonom Robotlar Konferansı (TORK) 2014, Ankara, Turkey, 06 November 2014
- X. **Detection of task difficulty from intention level information in the EEG features**
Koyas E., HOCAOĞLU ÇETİNSOY E., PATOĞLU V., ÇETİN M.
2014 22nd Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU), Trabzon, Turkey, 23 April 2014, pp.1-4
- XI. **Detection of intention level in response to task difficulty from EEG signals**
Koyas E., HOCAOĞLU ÇETİNSOY E., PATOĞLU V., ÇETİN M.
IEEE International Workshop on Machine Learning for Signal Processing (MLSP), Southampton, England, 22 September 2013, pp.1-6
- XII. **Değişken Esnekliğe Sahip Eyleyici Kontrollü Uyarlanabilir El Protezi Tasarımı**
HOCAOĞLU ÇETİNSOY E., PATOĞLU V.
Otomatik Kontrol Ulusal Toplantisi (TOK 2013), Malatya: İnönü Üniversitesi, Malatya, Turkey, 26 September 2013
- XIII. **Tele-impedance control of a variable stiffness prosthetic hand**
HOCAOĞLU ÇETİNSOY E., PATOĞLU V.
2012 IEEE International Conference on Robotics and Biomimetics (ROBIO), Guangzhou, China, 11 December 2012, pp.1576-1582
- XIV. **Değişken Esnekliğe Sahip El Protezlerinin Uzaktan Empedans Kontrolü**
HOCAOĞLU ÇETİNSOY E., PATOĞLU V.
Otomatik Kontrol Ulusal Toplantisi (TOK 2012), Niğde: Niğde Üniversitesi, Niğde, Turkey, 11 October 2012
- XV. **Çok Fonksiyonlu Protez Ellerde Kullanılmak Üzere yEMG Sinyalinden Öznitelik Çıkarma Metotlarının Yapay Sinir Ağı ve Destek Vektör Makinesi Algoritmalarına Göre Karşılaştırılması**
HOCAOĞLU ÇETİNSOY E.
Otomatik Kontrol Ulusal Toplantisi (TOK 2011), İzmir,Türkiye: Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Turkey, 08 November 2011
- XVI. **Finger exoskeleton for treatment of tendon injuries**
Ertaş İ. H., HOCAOĞLU ÇETİNSOY E., EROL BARKANA D., PATOĞLU V.

2009 IEEE International Conference on Rehabilitation Robotics, Kyoto, Japan, 23 June 2009, pp.194-201

XVII. **Çok Fonksiyonlu Protez Ellerde Kullanılmak Üzere yEMG Sinyalinden Öznitelik Çıkarma Metotlarının Performanslarına Göre Karşılaştırılması**

HOCAOĞLU ÇETİNSOY E.

Otomatik Kontrol Ulusal Toplantısı (TOK 2008), İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, Turkey, 13 November 2008, pp.436-441

Supported Projects

Hocaoğlu E., Kaya Ciddi P., TUBITAK Project, Balansens: Duyu Ön Ve Geri-Beslemeli Denge Analiz, Rehabilitasyon Ve Destek Amaçlı Robotik Platform Sistemi, 2022 - 2025

Hocaoğlu E., Yüksel Durmaz Y., TUBITAK Project, Doğal Kontrol Arayüzüne Sahip, Esnekliğini Değiştirebilen Akıllı El Protezi Tasarımı, 2020 - 2024

Hocaoğlu E., Mutluay F., TUBITAK Project, Multipl Skleroz Hastalığının Takibinde Rol Alan Giyilebilir Robotik Cihazın Tasarımı, 2019 - 2020

Awards

Hocaoğlu E., Dijital Teknoloji Kategorisinde En İyi Kadın Buluşçu Ödülü, Müstakil Sanayici Ve İşadamları Derneği (Müsiad) Ve Türk Patent Enstitüsü (Tpe) İşbirliği, January 2023

Hocaoğlu E., Variable Stiffness Hand Prosthesis with Natural Control Interface, Türkiye Elektrik-Elektronik İhracatçılar Birliği, February 2021

Hocaoğlu E., YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ İKİNCİLİĞİ, Yıldız Teknik Üniversitesi, January 2005