

## Assoc. Prof. ŞÖLEN KUMBAY YILDIZ

### Personal Information

Office Phone: [+90 312 297 6509](tel:+903122976509)

Office Phone: [+90 312 780 7065](tel:+903127807065)

Email: [kumbay@hacettepe.edu.tr](mailto:kumbay@hacettepe.edu.tr)

Web: <https://avesis.hacettepe.edu.tr/kumbay>

### International Researcher IDs

ORCID: 0000-0003-4042-2374

Yoksis Researcher ID: 170393

### Education Information

Doctorate, Hacettepe University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Ve Elektronik Muhendisligi, Turkey 2006 - 2013

Postgraduate, Hacettepe University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Ve Elektronik Muhendisligi, Turkey 2003 - 2006

Undergraduate, Hacettepe University, Mühendislik Fakültesi, Elektrik Ve Elektronik Muhendisligi, Turkey 1999 - 2003

### Foreign Languages

English, C1 Advanced

German, C1 Advanced

### Research Areas

Electrical and Electronics Engineering, Engineering and Technology

### Academic Titles / Tasks

Assistant Professor, Hacettepe University, Mühendislik Fakültesi, Elektrik Ve Elektronik Bölümü, 2017 - Continues

Research Assistant PhD, Hacettepe University, Mühendislik Fakültesi, Elektrik Ve Elektronik Bölümü, 2013 - 2017

Research Assistant, Hacettepe University, Mühendislik Fakültesi, Elektrik Ve Elektronik Bölümü, 2004 - 2013

### Academic and Administrative Experience

Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, 2017 - Continues

### Courses

DEVRE TEORİSİ 1, Undergraduate, 2017 - 2018, 2016 - 2017

DENETİM SİSTEMLERİ TASARIMI, Undergraduate, 2017 - 2018

## Published journal articles indexed by SCI, SSCI, and AHCI

- I. **Testing and comparison of different control methods on a gimbal system**  
Mandaci M., Yildiz Ş.  
JOURNAL OF THE FACULTY OF ENGINEERING AND ARCHITECTURE OF GAZI UNIVERSITY, vol.40, no.1, pp.219-236, 2024 (SCI-Expanded)
- II. **Silicon elastomer as flexible substrate: dielectric characterization and applications for wearable antenna**  
İFTİKHAR A., Naseer N., Yildiz S. K., GÖKCEN D., Fida A., Shafique M. F., SAKA TANATAR B.  
Flexible and Printed Electronics, vol.8, no.4, 2023 (SCI-Expanded)
- III. **Investigation of the planar midlatitude ionospheric trend under different levels of solar activity**  
KUMBAY YILDIZ Ş.  
Advances in Space Research, vol.71, no.5, pp.2252-2268, 2023 (SCI-Expanded)
- IV. **Estimation of Planar Trend Model Parameters for Midlatitude Ionosphere**  
Yildiz Ş., Arıkan F.  
JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-SPACE PHYSICS, vol.125, no.2, 2020 (SCI-Expanded)
- V. **Fabrication and characterisation of highly stretchable elastomeric strain sensors for prosthetic hand applications**  
Yildiz S. K., MUTLU R., ALICI G.  
SENSORS AND ACTUATORS A-PHYSICAL, vol.247, pp.514-521, 2016 (SCI-Expanded)
- VI. **Relay sliding mode control based on the input-output model**  
KUMBAY YILDIZ Ş., DEMİRCİOĞLU H.  
TURKISH JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCES, vol.24, no.4, pp.2609-2626, 2016 (SCI-Expanded)

## Articles Published in Other Journals

- I. **Planar Trend Analysis of the Midlatitude Ionosphere for Turkey and the Balkans**  
YILDIZ Ş. K.  
Harita Dergisi, vol.86, no.164, pp.18-28, 2020 (Peer-Reviewed Journal)

## Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings

- I. **Improvement of Human Activity Recognition (HAR) Performance by Utilizing LSTM in the Structure of Progressive Learning**  
Hakim A. A. M., Kumbay Yildiz Ş., Yilmaz A., Saeed M. T. M.  
12th International Scientific Conference "Computer Science" (COMSCI'2024), Burgas, Bulgaria, 13 - 15 September 2024, pp.1
- II. **Embedding Soft Stretchable Sensors for Precise Mechanical Stimulation and Beyond**  
Kumbay Yildiz Ş., Boustanabadimaralan Düz N., Akar S., Artuner H., Dinçer P. R., Uyanık I.  
FENS Forum 2024, Vienna, Austria, 25 - 29 June 2024, pp.1
- III. **Modelling of Ionospheric Trend during High Solar Activity Years for Turkey and the Balkans**  
Kumbay Yildiz Ş., Arıkan F.  
2024 32nd Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU), Mersin, Turkey, 15 - 18 May 2024, pp.1-4
- IV. **A Novel Membrane with Soft Sensors to Directly Measure Mechanical Strain**  
Kumbay Yildiz Ş., Düz N., Aydın E. Y., Akar S., Artuner H., Dinçer P. R., Uyanık I.  
Neuroscience 2023 - Society for Neuroscience, Washington, Kiribati, 11 November 2023
- V. **Orta Enlem İyonküresi için Düzlemsel Yönseme Modelinin Başarımı**

KUMBAY YILDIZ Ş., ARIKAN F., ARIKAN O.

XI. URSI-Türkiye'2023 Bilimsel Kongresi ve Ulusal Genel Kurulu, İstanbul, Turkey, 31 August 2023

- VI. **Bir Gımbal Sisteminin Özyarlamalı 2 Serbestlik Dereceli OTüm Denetimi**  
Mandacı M., KUMBAY YILDIZ Ş.  
TOK 2023 Türkiye Otomatik Kontrol Ulusal Toplantısı, İstanbul, Turkey, 14 September 2023
- VII. **Characterization of Soft Robotic Antenna for Close-Proximity Distance Perception Yakın Mesafe Algisi için Yumuşak Robotik Duyarga Karakterizasyonu**  
Demir O., Öztürk E., Sayar E., Uyanık I., Yıldız Ş. K.  
31st IEEE Conference on Signal Processing and Communications Applications, SIU 2023, İstanbul, Turkey, 5 - 08 July 2023
- VIII. **A Biologically Inspired Soft Robotic Antenna for Insect-like Robots Böceğimsi Robotlar için Biyolojik Olarak Esinlenilmiş Yumuşak Robotik Duyarga**  
Kaymak O., Sen F., Yuksel F., UYANIK İ., Yıldız S. K.  
30th Signal Processing and Communications Applications Conference, SIU 2022, Safranbolu, Turkey, 15 - 18 May 2022
- IX. **Farklı Geometrik Şekillere Sahip Malzemelerin UR5 İşbirlikçi Robotla Sınıflandırılması**  
AL A. A., KUMBAY YILDIZ Ş.  
TOK 2021 Otomatik Kontrol Ulusal Kongresi, Van, Turkey, 2 - 04 September 2021
- X. **Investigation of Possible Extreme Variability for Planar Ionospheric Trend Structure in Midlatitude**  
ARIKAN F., ARIKAN O., KUMBAY YILDIZ Ş.  
43rd COSPAR Scientific Assembly, Sydney, Australia, 28 January - 04 February 2021
- XI. **Orta Enlem İyonküresi için Yönseme Karakterizasyonu**  
KUMBAY YILDIZ Ş., Arıkan F.  
2020 28th Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU), Gaziantep, Turkey, Turkey, 5 - 07 October 2020
- XII. **Investigation of Spatio-Temporal Variability of Midlatitude Ionosphere Using GIM-TEC**  
KUMBAY YILDIZ Ş., ARIKAN F.  
IWGI 2018, ŞANGHAY, China, 4 - 06 November 2018
- XIII. **TURKISH SIGN LANGUAGE ALPHABET TRANSLATOR**  
Yalcin M., Ilgaz S., Ozkul G., Yildiz S. K.  
26th IEEE Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU), İzmir, Turkey, 2 - 05 May 2018
- XIV. **Detection of the Turkish Sign Language Alphabet with Strain Sensor Based Data Glove**  
Kaya F., Tuncer A. F., Yildiz S. K.  
26th IEEE Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU), İzmir, Turkey, 2 - 05 May 2018
- XV. **Position Control of a Soft Prosthetic Finger with Limited Feedback Information**  
Yildiz Ş., Mutlu R., Alici G.  
IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM), Auckland, New Zealand, 9 - 12 July 2018, pp.700-705
- XVI. **Performance quantification of strain sensors for flexible manipulators**  
KUMBAY YILDIZ Ş., Mutlu R., Alici G.  
2016 IEEE International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM), Banff, AB, Canada, Canada, 12 - 15 July 2016, pp.584-589
- XVII. **Mechanical stiffness augmentation of a 3D printed soft prosthetic finger**  
Mutlu R., KUMBAY YILDIZ Ş., Alici G., in het Panhius M., Spinks G. M.  
2016 IEEE International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM), Banff, AB, Canada, Canada, 12 - 15 July 2016, pp.7-12
- XVIII. **Relay Sliding Mode Control of Multiloop Systems Based on the Input-Output Model**  
Yildiz S. K., Demircioğlu H.  
IEEE Conference on Control and Applications (CCA), Sydney, Australia, 21 - 23 September 2015, pp.834-839
- XIX. **Simetrik Olmayan Röle ile Kayan Kipli Denetim**  
KUMBAY YILDIZ Ş., DEMİRCİOĞLU H.

Otomatik Kontrol Ulusal Toplantısı (TOK 2012), Niğde, Turkey, 11 - 13 October 2012, vol.1, pp.110-115

**XX. Çokdeğişkenli Sistemlerin Röle ile Kayan Kipli Denetimi**

KUMBAY YILDIZ Ş., DEMİRCİOĞLU H.

Otomatik Kontrol Ulusal Toplantısı (TOK 2010), Kocaeli, Turkey, 21 - 23 September 2010, pp.139-144

**XXI. Model Dayanaklı Uyarlamalı Denetim MODUD Uygulamaları**

KUMBAY YILDIZ Ş., DEMİRCİOĞLU H.

Otomatik Kontrol Ulusal Toplantısı (TOK 2006), Ankara, Turkey, 6 - 08 November 2006, vol.2, pp.538-543

## Supported Projects

- UYANIK İ., ARTUNER H., DİNÇER P. R., KUMBAY YILDIZ Ş., AKAR S., Project Supported by Higher Education Institutions, Kapalı Döngü Gerinim Kontrollü Hücre Germe Cihazı Geliştirilmesi, 2023 - Continues
- YÜKSEKKAYA B., ALKAR A. Z., TOKER C., AKTAŞ E., KUMBAY YILDIZ Ş., UYANIK İ., Project Supported by Higher Education Institutions, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü Araştırma Altyapısının Güçlendirilmesi, 2023 - Continues
- YILMAZ A., Algüner A. E., KUMBAY YILDIZ Ş., UYANIK İ., CORUH G., ÜLGER Ö., KILINÇ M., GÜRBÜZ İ., AYVAT E., ARDIÇ M. A., et al., Project Supported by Higher Education Institutions, Web Üzerinden Görüntü Tabanlı Hareket İnceleme Sistemi Destekli Telerehabilitasyon ve Evde Terapi Amaçlı ARMxoHU Dış İskelet Tasarımı DMD (Duchenne Muscular Disthropy) ve MS (Multiple Sclerosis) Hastalığı Uygulamaları, 2022 - Continues
- KUMBAY YILDIZ Ş., UYANIK İ., Project Supported by Higher Education Institutions, Yumuşak robotik duyarlı duvar takibi yapan böceğimsi otonom robot tasarımı ve uygulaması, 2022 - 2023
- SAKA TANATAR B., KUMBAY YILDIZ Ş., ÖZGÜN Ö., AKTAŞ E., YILMAZ A., BULU G., Project Supported by Higher Education Institutions, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümünün ABET Akreditasyonu, 2017 - 2022
- GÖKCEN D., SAKA TANATAR B., BULU G., BAYSAL U., ÇADIRCI I., ALKAR A. Z., KUMBAY YILDIZ Ş., Project Supported by Higher Education Institutions, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü Laboratuvar Altyapısının Güçlendirilmesi, 2017 - 2021
- KUMBAY YILDIZ Ş., Project Supported by Higher Education Institutions, Çokdöngülü sistemlerin giriş - çıkış yöntemine dayalı röle ile kayan kipli denetimi, 2015 - 2016

## Metrics

Publication: 28

Citation (WoS): 21

Citation (Scopus): 44

H-Index (WoS): 2

H-Index (Scopus): 3

## Non Academic Experience

FİGES AŞ