

# Prof. ENİS GÜNAY

## Personal Information

**Office Phone:** [+90 352 207 6666](tel:+903522076666) Extension: 32232

**Fax Phone:** [+90 352 437 5784](tel:+903524375784)

**Email:** [egunay@erciyes.edu.tr](mailto:egunay@erciyes.edu.tr)

**Web:** <http://em.erciyes.edu.tr/egunay>

**Address:** Erciyes Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü 38039 Melikgazi / Kayseri

## International Researcher IDs

ORCID: 0000-0002-0447-6810

Yoksis Researcher ID: 132080

## Education Information

Post Doctorate, Georgia State University, Neuroscience Institute, United States Of America 2011 - 2012

Doctorate, Erciyes University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik-Elektronik Mühendisliği , Turkey 2002 - 2006

Postgraduate, Niğde Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik-Elektronik Mühendisliği , Turkey 2000 - 2002

Undergraduate, Erciyes University, Mühendislik Fakültesi, Elektronik Mühendisliği , Turkey 1995 - 2000

## Foreign Languages

English, B2 Upper Intermediate

## Dissertations

Doctorate, VOLTAJ ve AKIM-MODLU OLARAK TASARLANAN HÜCRESEL SİNİR AĞLARI ve UYGULAMALARI , Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik-Elektronik Mühendisliği , 2006

Postgraduate, HÜCRESEL SİNİR AĞLARI İLE MEDİKAL GÖRÜNTÜ İŞLEME, Niğde Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik-Elektronik Mühendisliği , 2002

## Research Areas

Technical Sciences, Electrical and Electronics Engineering, Electronic, Electronic Circuits

## Academic Titles / Tasks

Associate Professor, Erciyes University, Mühendislik Fakültesi, Elektrik- Elektronik Mühendisliği , 2013 - Continues

Assistant Professor, Erciyes University, Mühendislik Fakültesi, Elektrik- Elektronik Mühendisliği , 2006 - 2013

Research Assistant, Erciyes University, Mühendislik Fakültesi, Elektronik Mühendisliği , 2000 - 2006

## Academic and Administrative Experience

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

- I. **Synchronization of hyperchaotic Wang-Liu system with experimental implementation on FPAA and FPGA**  
YILMAZ G., ALTUN K., GÜNAY E.  
ANALOG INTEGRATED CIRCUITS AND SIGNAL PROCESSING, 2022 (Peer-Reviewed Journal)
- II. **A novel chaos-based modulation scheme: adaptive threshold level chaotic on-off keying for increased BER performance**  
ALTUN K., GÜNAY E.  
TURKISH JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCES, vol.28, no.2, pp.606-620, 2020 (Peer-Reviewed Journal)
- III. **Switched State Controlled CNN: An Alternative Approach in Generation of Complex Systems with Multivariable Nonlinearities Using CNN** International Journal of Bifurcation and Chaos  
GÜNAY E., Altun K.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF BIFURCATION AND CHAOS, vol.28, pp.1-21, 2018 (Peer-Reviewed Journal)
- IV. **Multi-Scroll Chaotic Attractors in SC-CNN via Hyperbolic Tangent Function**  
GÜNAY E., ALTUN K.  
ELECTRONICS, vol.7, no.5, 2018 (Peer-Reviewed Journal)
- V. **Lorenz-like system design using cellular neural networks**  
GÜNAY E., Altun K.  
TURKISH JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCES, vol.26, no.4, pp.1812-1819, 2018 (Peer-Reviewed Journal)
- VI. **A NEW AUTONOMOUS CHAOS GENERATOR FROM STATE CONTROLLED-CELLULAR NEURAL NETWORKS**  
Gunay E.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF BIFURCATION AND CHAOS, vol.22, no.3, 2012 (Peer-Reviewed Journal)
- VII. **A NEW WAY OF GENERATING N-SCROLL ATTRACTORS VIA TRIGONOMETRIC FUNCTION**  
GÜNAY E., KILIÇ R.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF BIFURCATION AND CHAOS, vol.21, no.3, pp.897-901, 2011 (Peer-Reviewed Journal)
- VIII. **MLC CIRCUIT IN THE FRAME OF CNN**  
Gunay E.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF BIFURCATION AND CHAOS, vol.20, no.10, pp.3267-3274, 2010 (Peer-Reviewed Journal)
- IX. **Efficient edge detection in digital images using a cellular neural network optimized by differential evolution algorithm**  
Bastuerk A., Guenay E.  
EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS, vol.36, no.2, pp.2645-2650, 2009 (Peer-Reviewed Journal)
- X. **n-Double scrolls in SC-CNN circuit via diode-based PWL function**  
Gunay E., Alci M.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF BIFURCATION AND CHAOS, vol.16, no.4, pp.1023-1033, 2006 (Peer-Reviewed Journal)
- XI. **Experimental confirmation of SC-CNN-based chaotic masking system**  
Gunay E., Alci M.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF BIFURCATION AND CHAOS, vol.15, no.12, pp.4013-4018, 2005 (Peer-Reviewed Journal)
- XII. **An experimental study on chaotic dynamics of CFOA-based SC-CNN circuit**  
Gunay E., Alci M., Yildirim F.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF BIFURCATION AND CHAOS, vol.15, no.8, pp.2551-2558, 2005 (Peer-Reviewed Journal)

- Journal)
- XIII. **A Realization of SC CNN Based Circuit using FTFN**  
GÜNAY E., UZUNHİSARCIKLI E., KILIÇ R., ALÇI M.  
Turkish Journal of Electrical Engineering and Computer Sciences, vol.13, no.1, pp.39-50, 2005 (Peer-Reviewed Journal)
- XIV. **Two impulsive synchronization studies using SC-CNN-based circuit and Chua's circuit**  
Kilic R., Alci M., Gunay E.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF BIFURCATION AND CHAOS, vol.14, no.9, pp.3277-3293, 2004 (Peer-Reviewed Journal)
- XV. **A SC-CNN-based chaotic masking system with feedback**  
Kilic R., Alci M., Gunay E.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF BIFURCATION AND CHAOS, vol.14, no.1, pp.245-256, 2004 (Peer-Reviewed Journal)

### Articles Published in Other Journals

- I. **Güvenilir Haberleşmede Açık Kapalı Kaotik Anahtarlama Sisteminin FPGA Kullanılarak Gerçekleştirilmesi**  
GÜNAY E., ALTUN K.  
Selcuk University Journal of Engineering ,Science and Technology, vol.6, no.4, pp.559-571, 2018 (Peer-Reviewed Journal)

### Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings

- I. **FPAА Implementation of Wang-Liu System**  
YILMAZ G., GÜNAY E.  
13th International Conference on Electrical and Electronics Engineering, ELECO 2021, Virtual, Bursa, Turkey, 25 - 27 November 2021, pp.167-171
- II. **Classification of Chemical Urine Analysis Images**  
Taşkıran A., GÜNAY E.  
ISAS winter2018, 30 November - 02 December 2018
- III. **Anahtarlama Durum kontrollü HSA Tabanlı Sprot C Kaos Üreticinin FPGA ve FPAА Gerçekleştirimi**  
GÜNAY E., ALTUN K., ÜNAL C.  
International Artificial Intelligence and Data Processing Symposium (IDAP) 2018, Malatya, Turkey, 28 - 30 September 2018
- IV. **FPAА Implementation of Discrete Time Chaotic Maps**  
GÜNAY E., ALTUN K.  
The International Conference on Innovative Engineering Applications, Sivas, Turkey, 20 - 22 September 2018
- V. **Performance Analysis of Orthogonal Chaotic Signals in Digital Based Chaotic Communication Systems**  
ALTUN K., GÜNAY E.  
The International Conference on Innovative Engineering Applications, Sivas, Turkey, 20 - 22 September 2018
- VI. **Generation of a conservative chaotic system via CNN**  
GÜNAY E., ALTUN K.  
Nonlinear Dynamics of Electronic Systems NDES 2018, Catania, Italy, 11 - 13 June 2018
- VII. **Implementation of CSK Communicating System With Switched SC-CNN Based Chaos Generator**  
GÜNAY E., ALTUN K., ÜNAL C.  
International Conference on Electrical and Electronics Engineering, ELECO 2017, Bursa, Turkey, 30 November - 02 December 2017
- VIII. **FPGA Implementation of SC-CNN Based Chaos Generator**  
GÜNAY E., ALTUN K., ÜNAL C.

International Conference on Electrical and Electronics Engineering, ELECO 2017, Bursa, Turkey, 30 November - 02 December 2017

- IX. **Sprot H Kaos Üretcinin FPAA Kullanılarak Gerçekleştirilmesi**  
GÜNAY E., ALTUN K., ÜNAL C.  
International Mediterranean Science and Engineering Congress (IMSEC 2017), Adana, Turkey, 25 - 27 November 2017
- X. **BER analysis and application in FPGA and FPAA based communication systems**  
GÜNAY E., ALTUN K.  
2017 International Artificial Intelligence and Data Processing Symposium (IDAP), Malatya, Turkey, Turkey, 16 - 17 September 2017
- XI. **A performance comparison study of programmable platforms: FPAA and FPGA implementation of COOK communication system**  
GÜNAY E., ALTUN K.  
2017 European Conference on Circuit Theory and Design (ECCTD), Catania, Italy, 4 - 06 September 2017
- XII. **Chaotic system design with quadratic nonlinearities via switched state controlled-cellular neural networks**  
GÜNAY E., ALTUN K.  
2017 European Conference on Circuit Theory and Design (ECCTD), Catania, Italy, 4 - 06 September 2017
- XIII. **HSA Tabanlı Kaos Üretcinin FPAA Kullanılarak Gerçekleştirilmesi**  
GÜNAY E., Altun K.  
25. SİNYAL İŞLEME ve İLETİŞİM UYGULAMALARI KURULTAYI, Antalya, Turkey, 15 May - 18 August 2017, vol.1, no.1, pp.1
- XIV. **Complex Systems with Multivariable Nonlinearities using Cellular Neural Networks: Lorenz system example**  
GÜNAY E., ALTUN K.  
The 25th Nonlinear Dynamics of Electronic Systems Conference, NDES 2017, 05 June 2016 - 07 June 2017, vol.1, no.1
- XV. **FPAA implementation of CNN based chaos generator**  
GÜNAY E., ALTUN K.  
2017 25th Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU), Antalya, Turkey, 15 - 18 May 2017
- XVI. **HSA Tabanlı Kaos Üretci ile Açık Kapalı Kaotik Anahtarlama Haberleşme Sisteminin FPGA Kullanılarak Gerçekleştirilmesi**  
GÜNAY E., Altun K.  
Elektrik - Elektronik ve Biyomedikal Mühendisliği Konferansı-ELECO2016, Bursa, Turkey, 1 - 03 December 2016, vol.1, no.1, pp.1
- XVII. **Açık Kapalı Kaotik Anahtarlama Haberleşme Sisteminin HSA Tabanlı Kaos Üretci Gerçekleştirilmesi ve Performans Analizi**  
Altun K., GÜNAY E.  
Akıllı Sistemlerde Yenilikler ve Uygulamaları (ASYU) Sempozyumu, Düzce, Turkey, 29 September - 01 October 2016, vol.1, no.1, pp.1
- XVIII. **Implementation CNN Based Chaos Generator Using Field Programmable Gate Array**  
ALTUN K., GÜNAY E.  
International Artificial Intelligence and Data Processing Symposium, 17 - 18 September 2016
- XIX. **Performance Analysis of Cellular Neural Network Based Communication Systems DCSK and COOK**  
GÜNAY E., ALTUN K.  
International Artificial Intelligence and Data Processing Symposium, 17 - 18 September 2016
- XX. **Diferansiyel Kaos Kaydırmalı Anahtarlama Haberleşme Sisteminin HSA Tabanlı Kaos Üretci ile Gerçekleştirilmesi**  
GÜNAY E., Altun K.  
24. IEEE Sinyal İşleme ve İletişim Uygulamaları Kurultayı, SİU2016, Zonguldak, Turkey, 16 - 19 May 2016, pp.1-4

- XXI. **Reconfigurable Implementations of PWL-Based Multiscroll Chaos Generator**  
ARIK S., KORKMAZ N., Ozturk I., KILIÇ R., GÜNAY E.  
8th International Conference on Electrical and Electronics Engineering (ELECO), Bursa, Turkey, 28 - 30 November 2013, pp.604-608
- XXII. **An Introductory Study For Chaos Training Board Series**  
KILIÇ R., KORKMAZ N., GÜNAY E.  
21th International Conference on Nonlinear Dynamics of Electronics Systems, Bari, Italy, 10 - 13 July 2013, pp.1
- XXIII. **Merkezi Desen Üreteçleri için Donanımsal Çözümler**  
GÜNAY E., KILIÇ R., DAHASERT N., ÖZTÜRK İ.  
ELECO 2012-ELEKTRİK - ELEKTRONİK ve BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ SEMPOZYUMU, Bursa, Turkey, 1 - 04 January 2012, pp.332-335
- XXIV. **SC-CNN Based n-scroll Generator:Implementation Issues and Experimental Verification**  
KILIÇ R., GÜNAY E., DAHASERT N.  
NDES2012-The 20th International Conference on Nonlinear Dynamics of Electronics Systems (NDES), Wolfenbüttel, Germany, 1 - 04 January 2012, pp.165-168
- XXV. **Experimental Verification of CNN (Cellular Neural Network)-Based Nonautonomous MLC Chaos Generator**  
KILIÇ R., GÜNAY E., YILDIRIM DALKIRAN F., MUTLU Ü.  
20th European Conference on Circuit Theory and Design (ECCTD 2011), Linköping, Sweden, 29 - 31 August 2011, pp.645-648
- XXVI. **Çok Amaçlı Genetik Algoritma İle Hücresel Sinir Ağları İçin Şablon Katsayılarının Belirlenmesi: Kenar Çıkarımı Uygulaması**  
PARMAKSIZOĞLU S., GÜNAY E., ALÇI M.  
SIU 2011, Antalya, Turkey, 1 - 04 April 2011
- XXVII. **Experimental Verification of CNN (Cellular Neural Network)-Based Nonautonomous MLC Chaos Generator”, ECCTD2011 European Conference on Circuit Theory and Design**  
KILIÇ R., GÜNAY E., YILDIRIM DALKIRAN F., Mutlu Ü.  
ECCTD2011 European Conference on Circuit Theory and Design, Linköping, Sweden, 1 - 04 January 2011, pp.624-627
- XXVIII. **External and Internal Control Applications for SC-CNN-Based Chaotic Circuit**  
GÜNAY E., KILIÇ R., DAHASERT N.  
ECCTD2011- European Conference on Circuit Theory and Design, Linköping, Sweden, 1 - 04 January 2011, pp.620-623
- XXIX. **Hardware implementations for CNN (Cellular Neural Network)-based nonautonomous MLC circuit HSA (Hücresel Sinir Ağı)-tabanlı otonom olmayan MLC devresinin donanımsal gerçekleştirimleri**  
YILDIRIM DALKIRAN F., GÜNAY E., KILIÇ R.  
2010 7th National Conference on Electrical, Electronics and Computer Engineering, ELECO 2010, Bursa, Turkey, 2 - 05 December 2010, pp.657-660
- XXX. **HSA (Hücresel Sinir Ağı)-tabanlı otonom olmayan MLC devresinin donanımsal gerçekleştirimleri**  
YILDIRIM DALKIRAN F., GÜNAY E., KILIÇ R.  
ELECO 2010-ELEKTRİK - ELEKTRONİK ve BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ SEMPOZYUMU, Bursa, Turkey, 1 - 04 January 2010, pp.657-660
- XXXI. **HSA ile Sayısal Görüntülerde Kenar Çıkarımı için Parçacık Sürüsü Optimizasyon Algoritması Tabanlı Şablon Katsayısı Öğrenimi**  
GÜNAY E., BAŞTÜRK A., BENLİ H.  
Elektrik, Elektronik ve Bilgisayar Mühendisliği Sempozyumu ve Fuarı ELECO 2008, Bursa, Turkey, 26 - 30 November 2008, pp.69-73
- XXXII. **HSA ile Sayısal Görüntülerde Kenar Çıkarımı için Klonal Seçme Algoritması Tabanlı Şablon Katsayısı Öğrenimi**  
BAŞTÜRK A., GÜNAY E.  
IEEE 16. Sinyal İşleme ve İletişim Uygulamaları Kurultayı SIU 2008, Aydın, Turkey, Turkey, 20 - 22 April 2008, pp.1-

- XXXIII. **Bulanık Sinir Ağı Kontrolörü İle Çoklu Kaotik Çeker Üreten DK-HSA Yapılarının Gerçekleştirilmesi**  
GÜNAY E., ALÇI M., PARMAKSIZOĞLU S.  
ELECO 2006, Bursa, Turkey, 1 - 04 December 2006
- XXXIV. **Çoklu Kaotik Çeker Üreten DK-HSA Devresinde Parçalı-Doğrusal Fonksiyon Karakteristiğinin Bulanık Sinir Ağı Kontrolörü İle Elde Edilmesi**  
GÜNAY E., ALÇI M., PARMAKSIZOĞLU S.  
URSI 2006, Ankara, Turkey, 1 - 04 August 2006
- XXXV. **N-Scroll Generation in SC-CNN via Neuro Fuzzy Based Nonlinear Function**  
GÜNAY E., ALÇI M., PARMAKSIZOĞLU S.  
10th International Workshop on Cellular Neural Networks and Their Applications, Turkey, 1 - 04 July 2006
- XXXVI. **CFOA Tabanlı Hücresel Sinir Ağı Kullanılarak Yüksek Frekanslı Kaotik Osilatör Tasarımı**  
GÜNAY E., ALÇI M., YILDIRIM DALKIRAN F.  
IEEE 14. Sinyal İşleme ve İletişim Uygulamaları Kurultayı (SIU 2006), Antalya, Turkey, 17 - 19 April 2006
- XXXVII. **CFOA Tabanlı HSA Kullanılarak Yüksek Frekanslı Kaotik Osilatör Tasarımı**  
GÜNAY E., ALÇI M., YILDIRIM DALKIRAN F.  
IEEE 14. Sinyal İşleme ve İletişim Uygulamaları Konferansı SIU 2006, Antalya, Turkey, 1 - 04 April 2006
- XXXVIII. **High frequency chaotic oscillator design via CFOA based cellular neural network**  
GÜNAY E., ALÇI M., YILDIRIM F.  
IEEE 14th Signal Processing and Communications Applications, Antalya, Turkey, 16 - 19 April 2006, pp.718-719
- XXXIX. **Hücresel Sinir Ağlarında Köşe Çıkarımı İşleminin Donanım Olarak Gerçekleştirilmesi**  
GÜNAY E., ALÇI M.  
II. Mühendislik Bilimleri Genç Araştırmacılar Kongresi (MBGAK2005), İstanbul, Turkey, 1 - 04 November 2005
- XL. **Akım-Modlu Hücresel Sinir Ağı Tasarımı**  
GÜNAY E., ALÇI M.  
İTUSEM 2005 Sempozyumu, Adana, Turkey, 1 - 04 November 2005, pp.13-16
- XLI. **FTFN Tabanlı Hücresel Sinir Ağlarında Kenar Çıkarım İşlemlerinin Yapılması**  
GÜNAY E., ALÇI M., UZUNHİSARCIKLİ E.  
Elektrik-Elektronik- Bilgisayar Mühendisliği 11. Ulusal Kongresi ve Fuarı, İstanbul, Turkey, 1 - 04 September 2005, pp.537-540
- XLII. **Chaotic Dynamics of Sinusoidally Driven SC-CNN Circuit**  
GÜNAY E., ALÇI M.  
14. Türk Yapay Zeka ve Yapay Sinir Ağları Sempozyumu (TAINN 2005), İzmir, Turkey, 1 - 04 June 2005, pp.322-329
- XLIII. **CCII Tabanlı Hücresel Sinir Ağı Tasarımı**  
GÜNAY E., ALÇI M.  
IEEE 13. Sinyal İşleme ve İletişim Uygulamaları Kurultayı (SİU 2005), Kayseri, Turkey, 1 - 04 May 2005
- XLIV. **A Chaos Synchronization Study: Continuous and Impulsive Synchronization Between SC-CNN-Based and Chua's Circuit**  
GÜNAY E., ALÇI M., KILIÇ R.  
The 11th Workshop on Nonlinear Dynamics of Electronic Systems, Switzerland, 1 - 04 March 2003, pp.97-100
- XLV. **Durum Kontrollü Hücresel Sinir Ağı (Dk-Hsa) Kullanılarak Modellenen Chua Devresinde Kaotik Senkronizasyon**  
GÜNAY E., ALÇI M., KILIÇ R.  
Elektrik-Elektronik-Bilgisayar Mühendisliği 10. Ulusal kongresi, İstanbul, Turkey, 1 - 04 January 2003, pp.426-429
- XLVI. **A Chaos Synchronization Study: Continuous&Impulsive Synchronization Between SC-CNN-Based Circuit and Chua's Circuit**  
GÜNAY E., ALÇI M., KILIÇ R.  
NDES2003-The 11th International Conference on Nonlinear Dynamics of Electronics Systems, Scuol, Switzerland, 1 - 04 January 2003, pp.97-101
- XLVII. **The Investigation of Impulsive Synchronization Between Two SC-CNN-Based Circuits**

ALÇI M., GÜNAY E., KILIÇ R.

TAINN-International Twelfth Symposium on Turkish Artificial Intelligence and Neural Networks, Çanakkale, TÜRKİYE, Turkey, 1 - 04 January 2003

**XLVIII. İndüktörsüz Chua Devresi Kullanılarak Kaotik Maskeleye ve Kaotik Modülasyon Sistemlerinin Deneyesel Gerçekleştirilmesi Üzerine Bir Çalışma**

KILIÇ R., ALÇI M., GÜNAY E.

SIU'2002, 10. IEEE Sinyal İşleme ve Uygulamaları Kurultayı, Denizli, Turkey, 1 - 04 June 2002

**XLIX. Medikal Termografi**

ALÇI M., GÜNAY E.

4.GAP Mühendislik Kongresi, Şanlıurfa, Turkey, 1 - 04 June 2002

**L. Durum Kontrollü Hücresel Sinir Ağı DK HSA Devresi Kullanılarak Geribeslemeli Kaotik Maskeleye Sisteminin Tasarlanması**

GÜNAY E., ALÇI M., KILIÇ R.

ELECO'2002, Elektrik-Elektronik Bilgisayar Mühendisliği Sempozyumu, 1 - 04 December 2002

**LI. Durum Kontrollü Hücresel Sinir Ağı (DK-HSA) Devresi İle Geribeslemeli Kaotik Maskeleye Sisteminin Tasarlanması**

GÜNAY E., ALÇI M., KILIÇ R.

ELECO2002-Elektrik-Elektronik Bilgisayar Mühendisliği Sempozyumu, Bursa, Turkey, 1 - 04 January 2002, pp.89-93

**LII. Karışık Modlu Kaotik Devre Modeli Kullanılarak Kaotik Anahtarlama Sistem Tasarımı**

KILIÇ R., ALÇI M., GÜNAY E.

SIU'2001, 9. IEEE Sinyal İşleme ve Uygulamaları Kurultayı, Gazimagusa, Cyprus (Kkct), 1 - 04 April 2001

**LIII. Termal Görüntüleme**

ALÇI M., GÜNAY E.

Elektrik-Elektronik Bilgisayar Mühendisliği 8. Ulusal kongresi, Gaziantep, Turkey, 1 - 04 September 1999

## Supported Projects

GÜNAY E., ALTUN K., Project Supported by Higher Education Institutions, Anahtarlama Durum Kontrollü Hücresel Sinir Ağı Tabanlı Kaotik Osilatör Tasarımları ve Kaotik Haberleşme Uygulamaları, 2016 - 2019

GÜNAY E., Project Supported by Other Official Institutions, Tam İdrar Analizör Cihazı Tasarımı ve Gerçekleştirilmesi, 2015 - 2016

GÜNAY E., Project Supported by Other Official Institutions, Süt Kalitesi Analizini Görüntü İşleme Tabanlı Somatik Hücre Sayımı Yoluyla Gerçekleştirebilen Tam Otomatize Bir Cihaz Tasarımı, 2015 - 2016

ZORLU H., GÜNAY E., BAŞTÜRK A., TUBITAK Project, Görüntü İşleme Tabanlı İdrar Analizör Sistemi, 2014 - 2015

ALÇI M., PARMAKSIZOĞLU S., GÜNAY E., Project Supported by Higher Education Institutions, HÜCRESEL SİNİR AĞLARI ve SEZGİSEL OPTİMİZASYON ALGORİTMALARI ile YÜKSEK KALİTELİ İMGE İŞLEME, 2009 - 2015

GÜNAY E., BAŞTÜRK A., Project Supported by Higher Education Institutions, TEKSTİL KUMAŞLARINDA KUSUR DENETİMİ VE SINIFLANDIRILMASINA YÖNELİK HÜCRESEL SİNİR AĞI TABANLI BİR İŞARET İŞLEME SİSTEMİNİN TASARIMI, 2008 - 2015

BAŞTÜRK A., GÜNAY E., ÖZTÜRK F., SOYUER I., Project Supported by Higher Education Institutions, PAP SMEAR İMGELERİNDEN KANSER HASTALIĞININ OTOMATİK TEŞHİSİNE YÖNELİK BİR İŞARET İŞLEME SİSTEMİNİN TASARIMI, 2008 - 2015

KILIÇ R., GÜNAY E., DAHASERT N., Project Supported by Higher Education Institutions, KAOTİK DEVRELER VE SİSTEMLERİN İNCELENMESİNE DÖNÜK EĞİTİM SETLERİNİN TASARIMI VE GERÇEKLEŞTİRİLMESİ, 2011 - 2014

GÜNAY E., ALÇI M., Project Supported by Higher Education Institutions, VOLTAJ VE AKIM-MODLU OLARAK TASARLANAN HÜCRESEL SİNİR AĞLARI VE UYGULAMALARI, 2005 - 2005

## **Metrics**

Publication: 70

Citation (WoS): 138

Citation (Scopus): 176

H-Index (WoS): 6

H-Index (Scopus): 6