

## Asst. Prof. CENK ALBAYRAK

### Personal Information

**Office Phone:** [+90 462 377 8466](tel:+904623778466)

**Email:** [albayrak.cenk@ktu.edu.tr](mailto:albayrak.cenk@ktu.edu.tr)

**Web:** <https://avesis.ktu.edu.tr//albayrak.cenk>

**Address:** Karadeniz Teknik Üniversitesi Of Teknoloji Fakültesi Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği Bölümü Sekreterliği Of , Trabzon

### International Researcher IDs

ScholarID: 2xQPIgUAAAAJ

ORCID: 0000-0002-1989-1697

Publons / Web Of Science ResearcherID: AAJ-7696-2021

ScopusID: 55806735700

Yoksis Researcher ID: 58693

### Education Information

Post Doctorate, University of South Florida, College of Engineering, Electrical Engineering, United States Of America 2021 - 2022

Doctorate, Karadeniz Technical University, Mühendislik Fakültesi, Elektrik - Elektronik Anabilimdalı , Turkey 2012 - 2018

Postgraduate, Karadeniz Technical University, Mühendislik Fakültesi, Elektrik - Elektronik Anabilimdalı , Turkey 2007 - 2011

Undergraduate, Firat University, Faculty Of Engineering, Elektrik - Elektronik Anabilimdalı , Turkey 2003 - 2007

### Foreign Languages

English, B2 Upper Intermediate

### Dissertations

Doctorate, KAPALI MEKANLARDA GÖRÜNÜR IŞIK HABERLEŞMESİ İÇİN ORANSIZ KODLARA DAYALI HIZ UYARLAMASI, Karadeniz Technical University, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Telekomünikasyon, 2018

Postgraduate, FPGA TABANLI BİR AKUSTİK KAYNAK KONUMLANDIRMA SİSTEMİNİN TASARIMI, Karadeniz Technical University, Telekomünikasyon, Elektrik - Elektronik Mühendisliği / Elektronik Bilim Dalı, 2011

### Research Areas

Communication Engineering, Simulation, Modelling and Identification, Signal Processing for Communication, Electrical and Electronics Engineering

### Academic Titles / Tasks

Assistant Professor, Karadeniz Technical University, Of Teknoloji Fakültesi, Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği, 2021

- Continues

Research Assistant, Karadeniz Technical University, Of Teknoloji Fakültesi, Enerji Sistemleri Mühendisliği, 2012 - 2021

## Academic and Administrative Experience

Head of Department, Karadeniz Technical University, Of Teknoloji Fakültesi, Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği, 2022 - Continues

Deputy Head of Department, Karadeniz Technical University, Of Teknoloji Fakültesi, Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği, 2021 - 2023

## Courses

Embedded systems, Undergraduate, 2022 - 2023

Digital Communication, Undergraduate, 2022 - 2023

Circuit and System Analysis, Undergraduate, 2022 - 2023

Microprocessors, Undergraduate, 2021 - 2022

Introduction to Electronic Communications Engineering, Undergraduate, 2022 - 2023

Electrical Circuit Basics, Undergraduate, 2022 - 2023

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

- I. **Compound parabolic concentrator for LED-based underwater optical communication transmitter**  
Turhal M., Albayrak C., Mahmutoglu Y., Turk K.  
PHYSICAL COMMUNICATION, vol.67, 2024 (SCI-Expanded)
- II. **Optical Filter Design for Multi-Color VLC in Reflective Environments with Multiple Lighting Sources**  
Küçük M. A., Albayrak C., Türk K., Yanıkömeroğlu H.  
IEEE ACCESS, vol.12, pp.169344-169355, 2024 (SCI-Expanded)
- III. **Optical OFDM waveform construction by combining complex symbols' component of IFFT**  
Hacıoğlu G., Albayrak C., Türk K.  
PHYSICAL COMMUNICATION, vol.60, 2023 (SCI-Expanded)
- IV. **Physical Layer Security for Visible Light Communication in Reflected Indoor Environments With Inter-Symbol Interference**  
Albayrak C., Cetinkaya S., Turk K., Arslan H.  
IEEE TRANSACTIONS ON INFORMATION FORENSICS AND SECURITY, vol.18, pp.2709-2722, 2023 (SCI-Expanded)
- V. **Seamless rate adaptation for indoor visible light communication without CSI at the transmitter**  
Albayrak C., Türk K., Tuğcu E., Yazgan A.  
Physical Communication, vol.40, 2020 (SCI-Expanded)
- VI. **Red-shift effect in multi-color LEDs based visible light communication**  
TUĞCU E., YAZGAN A., ALBAYRAK C., TÜRK K.  
OPTICS COMMUNICATIONS, vol.463, 2020 (SCI-Expanded)
- VII. **Low-Complexity Early Termination Method for Rateless Soft Decoder**  
ALBAYRAK C., Simsek C., TÜRK K.  
IEEE COMMUNICATIONS LETTERS, vol.21, no.11, pp.2356-2359, 2017 (SCI-Expanded)
- VIII. **Reduced-Complexity Decoding of LT Codes**  
ALBAYRAK C., TÜRK K.  
WIRELESS PERSONAL COMMUNICATIONS, vol.94, no.3, pp.969-975, 2017 (SCI-Expanded)

## Articles Published in Other Journals

- I. **Investigation of Underwater Wireless Optical Communication Monte Carlo Channel Capacity for Various Environments and System Parameters**  
Mahmutoglu Y., Albayrak C., Türk K.  
El-Cezerî Journal of Science and Engineering (ECJSE), vol.8, no.2, pp.567-581, 2021 (Scopus)
- II. **Modeling of underwater wireless optical communication channel by Monte Carlo based radiative transfer equation**  
Albayrak C., Mahmutoglu Y., Türk K.  
Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, vol.11, no.1, pp.34-46, 2021 (Peer-Reviewed Journal)
- III. **GELECEK NESİL YÜKSEK HIZLI TERAHERTZ KABLOSUZ HABERLEŞME SİSTEMLERİ İÇİN UYGUN İLETİM PENCERELERİ VE LİNK HESABI**  
Yazgan A., Tuğcu E., Albayrak C., Türk K.  
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, vol.10, no.1, 2021 (Peer-Reviewed Journal)
- IV. **Investigation of Underwater Wireless Optical Communication Channel Capacity for Different Environment and System Parameters**  
Mahmutoglu Y., Turk K., Albayrak C.  
Hittite Journal of Science and Engineering, vol.7, no.4, pp.1-7, 2020 (Peer-Reviewed Journal)

## Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings

- I. **Secrecy Rate Maximization for Indoor Multi-Color VLC Systems Kapalı Mekan Çok Renkli VLC Sistemleri için Gizlilik Oranı Maksimizasyonu**  
Vela B., ALBAYRAK C., TÜRK K.  
32nd IEEE Conference on Signal Processing and Communications Applications, SIU 2024, Mersin, Turkey, 15 - 18 May 2024
- II. **Reconfigurable Optical Filter Based Receiver Structure For Visible Light Communication Görünür Işık Haberleşmesi İçin Yeniden Ayarlanabilir Optik Filtre Tabanlı Alıcı Yapısı**  
Küçük M. A., ALBAYRAK C., TÜRK K.  
32nd IEEE Conference on Signal Processing and Communications Applications, SIU 2024, Mersin, Turkey, 15 - 18 May 2024
- III. **Experimental Demonstration of an Optic-DAC Based Transmitter Structure Optik-DAC Tabanlı Verici Yapısının Deneysel Uygulaması**  
BAŞER O., Küçük M. A., ALBAYRAK C., TÜRK K.  
32nd IEEE Conference on Signal Processing and Communications Applications, SIU 2024, Mersin, Turkey, 15 - 18 May 2024
- IV. **Physical Layer Security For Indoor Multicolor Visible Light Communication Kapalı Mekan Çok Renkli Görünür Işık Haberleşmesi İçin Fiziksel Katman Güvenliği**  
ÇETİNDERE B., ALBAYRAK C., TÜRK K.  
30th Signal Processing and Communications Applications Conference, SIU 2022, Safranbolu, Turkey, 15 - 18 May 2022
- V. **Physical Layer Security for Visible Light Communication in the Presence of ISI and NLoS**  
ALBAYRAK C., Arslan H., TÜRK K.  
2022 IEEE International Conference on Communications Workshops, ICC Workshops 2022, Seoul, South Korea, 16 - 20 May 2022, pp.469-474
- VI. **Kapalı Mekan Görünür Işık Haberleşme için CSK Modülasyonunun Çokyollu Kanal Şartlarında İncelenmesi**  
KÜÇÜK M. A., TÜRK K., ALBAYRAK C.  
Elektrik Elektronik Mühendisliği Kongresi 2019, İstanbul, Turkey, 14 - 16 November 2019
- VII. **Channel measurement of visible light communication for indoor environment Kapalı mekanlarda**

## **görünür ışıklı haberleşme için kanal ölçümü**

Albayrak C., Şimşek C., Tuğcu E., Yazgan A., Erdöl H., Türk K.

26th IEEE Signal Processing and Communications Applications Conference, SIU 2018, İzmir, Turkey, 2 - 05 May 2018, pp.1-4

- VIII. **Bit error rate analysis for color shift keying modulation Renk kaydirmalı anahtarlama modülasyonu için bit hata oranı analizi**  
TUĞCU E., ALBAYRAK C., YAZGAN A., ŞİMŞEK C., TÜRK K.  
26th IEEE Signal Processing and Communications Applications Conference, SIU 2018, İzmir, Turkey, 2 - 05 May 2018, pp.1-4
- IX. **Bit Error Rate Analysis for Color Shift Keying Modulation**  
TUĞCU E., ALBAYRAK C., YAZGAN A., ŞİMŞEK C., TÜRK K.  
26th IEEE Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU), İzmir, Turkey, 2 - 05 May 2018
- X. **Channel Measurement of Visible Light Communication for Indoor Environment**  
ALBAYRAK C., ŞİMŞEK C., TUĞCU E., YAZGAN A., ERDÖL H., TÜRK K.  
26th IEEE Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU), İzmir, Turkey, 2 - 05 May 2018
- XI. **Experimental Channel Measurement for Indoor Office Visible Light Communication**  
YAZGAN A., ŞİMŞEK C., ALBAYRAK C., TUĞCU E., TÜRK K.  
41st International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP), Athens, Greece, 4 - 06 July 2018, pp.746-749
- XII. **Performance of Visible Light Communication with Colour Shift Keying Modulation and Polar Code**  
ŞİMŞEK C., TUĞCU E., ALBAYRAK C., YAZGAN A., TÜRK K.  
41st International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP), Athens, Greece, 4 - 06 July 2018, pp.750-753
- XIII. **Sign Alterations of LLR Values Based Early Termination Method for LT BP Decoder**  
ALBAYRAK C., Simsek C., TÜRK K.  
25th Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU), Antalya, Turkey, 15 - 18 May 2017
- XIV. **Rate Adaptive System for Visible Light Communications**  
ALBAYRAK C., TÜRK K.  
40th International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP), Barcelona, Spain, 5 - 07 July 2017, pp.200-203
- XV. **Hardware Friendly Early Stopping Structure For Polar Code**  
ŞİMŞEK C., ALBAYRAK C., TÜRK K.  
25th Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU), Antalya, Turkey, 15 - 18 May 2017
- XVI. **Oransız Kodlar için BP Tabanlı Yakla sıklık Yöntemleri BP based approximation methods for rateless codes**  
ALBAYRAK C., TÜRK K.  
24th Signal Processing and Communication Application Conference, 16 - 19 May 2016
- XVII. **BP-based Approximation Methods For Rateless Codes**  
ALBAYRAK C., TÜRK K.  
24th Signal Processing and Communication Application Conference (SIU), Zonguldak, Turkey, 16 - 19 May 2016, pp.1897-1900
- XVIII. **Reduced-Complexity Decoding Algorithms of Raptor Codes**  
Albayrak C., TÜRK K.  
39th International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP), Vienna, Austria, 27 - 29 June 2016, pp.149-152
- XIX. **Low complexity, losless ECG data compression algorithms for wireless sensor network Kablosuz algılayıcı agları için düşük karmaşıklikli, kayıpsız EKG veri sikistirma algoritmaları**  
ŞİMŞEK C., KAYA İ., ALBAYRAK C.  
2013 21st Signal Processing and Communications Applications Conference, SIU 2013, Haspolat, Turkey, 24 - 26 April 2013

## Supported Projects

TÜRK K., ALBAYRAK C., BAŞER O., KÜÇÜK M. A., Project Supported by Higher Education Institutions, Yüksek Hızlı ve Güvenli Lazer Tabanlı Mobil Kablosuz İç Mekan İletişim Sistemi, 2024 - Continues

TÜRK K., BAŞER O., ALBAYRAK C., KÜÇÜK M. A., Project Supported by Higher Education Institutions, Çok Renkli Görünür Işık Haberleşmesi için Alıcı Yapısı Tasarımı, 2024 - Continues

Baltacı Y., Türk K., Albayrak C., Turhal M., TUBITAK Project, Underwater Wireless Optical Communication Module Design, 2024 - 2026

TÜRK K., ÇETİNDERE B., TURHAL M., ALBAYRAK C., MAHMUTOĞLU Y., KÜÇÜK M. A., BAŞER O., Project Supported by Higher Education Institutions, Görünür Işık Haberleşmesi için Çok Amaçlı Yüksek Güçlü Verici-Alıcı Gerçeklemesi, 2021 - 2023

Türk K., Albayrak C., Tuğcu E., Yazgan A., TUBITAK Project, Kapalı Mekânlar İçin Görünür Işık Haberleşmesinin İncelenmesi Ve Bir Demo Setinin Gerçeklenmesi, 2017 - 2019

TÜRK K., ALBAYRAK C., TUĞCU E., Project Supported by Higher Education Institutions, Kablosuz Haberleşmede Veri Hızı Uyumlu Yeni Bir Sistemin Geliştirilmesi, 2016 - 2017

Aydemir Ö., Albayrak C., Şimşek C., TUBITAK Project, İstemli Göz Kırpma Hareketiyle Tekerlekli Sandalyenin Kontrolü, 2013 - 2014

Kaya İ., Albayrak C., Şimşek C., Project Supported by Other Official Institutions, Ericsson M2M Akıllı Ağ Geçidi için Kablosuz Arayüzlerin Gerçekleştirilmesi, 2011 - 2012

ALBAYRAK C., Project Supported by Other Official Institutions, Evrensel Veri Erişim Terminali (Universal Data Logger), 2010 - 2011

## Patent

ALBAYRAK C., KAYA İ., Grafiksel verilerin öteleme yöntemi ile kayıpsız olarak sıkıştırılması, Patent, CHAPTER H Electricity, 2013

## Metrics

Publication: 31

Citation (WoS): 41

Citation (Scopus): 65

H-Index (WoS): 5

H-Index (Scopus): 5

## Scholarships

1003 - Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı, TUBITAK, 2017 - 2018

2211-C Öncelikli Alanlara Yönelik Yurt İçi Doktora Burs Programı, TUBITAK, 2016 - 2016

## Awards

ALBAYRAK C., Girişimcilik Ödülü, Trabzon Ticaret ve Sanayi Odası, November 2010

## Non Academic Experience

University of South Florida

Biyoloji Teknoloji Mühendislik ve Danışmanlık Hiz. Ltd. Şti.  
Business Establishment Private, Cenk Albayrak  
CENK ALBAYRAK