

Dr. Cahit KARAKUŞ

Cahit Karakuş, 1960 yılında Malatya ilinin Yeşilyurt ilçesinde doğmuştur. İstanbul Teknik Üniversitesi, Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği bölümünden mezun olan Dr. Karakuş, yüksek lisans ve doktorasını da aynı üniversitede tamamlamıştır. Karakuş öğretim görevlisi olarak İstanbul Esenyurt Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği bölümünde ders vermektedir.

Bilgisayar bilimi, veri bilimi, veri analitiği, makine öğrenmesi konularında otonom davranış geliştiren algoritmalar ve matematiksel modeller üzerine çalışmalarına devam eden Dr. Karakuş, yapay zeka uygulamalarına yönelik müşteri deneyimi geliştirme, istenilen iş sonuçlarına bağlamak için modeller ve doğru teknolojiler seçme kriterlerinde çözümler üretmektedir.

Uygulamaya yönelik yüksek güçte mikrodalga enerji kaynakları ve elektromanyetik algılama, konularında tecrübe ve yetenek sahibidir. Ayrıca yeni nesil radar sistemleri, anten tasarlama ve geliştirme, anten üretim modelleri oluşturma, elektromanyetik yayılım parametrelerinin ölçümü ve elektromanyetik sinyal analitiği konularında özel uzmanlığı bulunmaktadır.

Kişisel Bilgiler

Erişim Adresi	: İstanbul – Türkiye
GSM	: +90 532 264 05 07
e-mail	: cahitkarakus@esenyurt.edu.tr
Doğum yeri ve tarihi	: Yeşilyurt- Malatya; 13.05.1960
Medeni durumu	: Evli, 2 Çocuk
Yabancı dil	: İngilizce

Eğitim Durumu

- 1984-** Lisans, Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği, İTÜ
Tez konusu: Tümleşik devrelerden yararlanarak bir sayıcının gerçekleştirilmesi.
- 1987-** Yüksek lisans, Fen Bilimleri Enstitüsü, İTÜ
Tez konusu: Mikrodalga difraksiyon tomografisinde görüntü elde etme algoritmaları. Yazılımsal analiz ağırlıklı tez çalışması yapılmıştır.
- 1995-** Doktora, Fen Bilimleri Enstitüsü, İTÜ
Tez konusu: Bir düzlem zemin üzerindeki atmosfere ilişkin bir boyutlu ters profil problemi. Yazılımsal analiz ağırlıklı tez çalışması yapılmıştır.
- 1997-** RF / MW devre tasarımı konusunda ileri teknoloji eğitimi, CEI-Europe, Davos, Zürih, İsviçre.
- 1998-** Mikrodalga devre simülasyonu, analizi ve optimizasyonu eğitimi
Hewlett Packard, Test & Measurement Solution Services Division, Londra.
- 1991-** Uygulamaya yönelik özgün bütünleşmiş devre (ASIC) tasarımı, İTÜ.

Akademik Deneyim

2016 - -, İstanbul Esenyurt Üniversitesi, Türkiye.

2020 - -, Altınbaş Üniversitesi, Yüksek lisans ve Doktora dersleri

1998 - 2012, İstanbul Kültür Üniversitesi, Türkiye.

1998 - 2009, İstanbul Üniversitesi, Meslek Yüksek Okulu, Türkiye.

1985 – 1988, İstanbul Teknik Üniversitesi, Türkiye

Verdiği Dersler:

- Yapay Zeka
- Makine Öğrenmesi
- Quantum Heaplama
- Mikroişlemciler
- Bilgisayar Organizasyonu
- Gömülü Sistemler
- Sinyaller ve Sistemler
- Data Analitiği
- Data Analitiğinde Olasılık Teorisi
- Veri Haberleşmesi ve Bilgisayar Ağları
- Anten ve Propagasyon

Verdiği Seminerler:

- Uzay gözetleme ve haberleşme sistemleri
- Anten tasarımı ve yüksek frekansa yapısal simülasyon (HFSS)
- Pasif radar sistemleri; İnsansız hava sistemlerinde algılama ve haberleşme teknolojileri
- Süreçlerin sürekliliğine yönelik sapma analizine dayalı erken uyarı sistemi
- Algı yönetimi
- Sanal ortamda sosyalleşme
- Uzaktan davranış değiştirme ve elektromanyetik dalgalar
- Kritik alt yapılara siber saldırı

Verdiği Derslerin İçerikleri

1) Makine Öğrenmesi

İçerik: Veri Bilimi, Veri Madenciliği: Sınıflandırma – Kümeleme, Bilgi Kazancı, Regresyon – Korelasyon, Veri Ön İşleme ve Özellik Mühendisliği, Makine Öğrenimi Algoritmaları, Derin Öğrenme Algoritmaları, Simülasyon ve Optimizasyon, İstatistik ve Olasılık, Matematiksel Modelleme.

2) Data Analitiği

İçerik: Veri Bilimi, Veri Yapıları, Veri Görselleştirme ve Büyük Veri, Veri Ön İşleme ve Özellik Mühendisliği, Veri Madenciliği için Algoritmalar Birliktelik Kuralları, Yapay Zeka ve Makine Öğrenmesine Giriş, Anomali Tespiti, Torbalama ve Hızlandırma, Bilgi Keşfi.

3) Data Analitiği için Olasılık Kuramı

İçerik: Eğitsel Veri Madenciliğinde Öngörü Modelleri, Veri Analizi ve Yorumlama. Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçümleri, İstatistik - Olasılık Yasaları ve Kuramları, Bayes Kuramı, Sürekli ve Ayrık Rassal Değişkenlerin Olasılık Dağılımı, Olasılık Yoğunluk Fonksiyonları, Hipotez, Markov Zincir Analizi, Algoritmik Olasılık – Kolmogorov.

4) Sinyaller ve Sistemler

İçerik: Sinyaller, Sistemler, Fourier Dönüşümü, Laplace Dönüşümü, Z-Dönüşümü, Wavelet - Aliasing - Denoising, Convolution - Filtering, Matlab Signals and Systems.

5) Mikroşlemci ve Assembly language Coding

İçerik: Bilgisayar ve Mikroşlemciye Giriş, Veri Yapıları, Bellek Organizasyonu: Adresleme ve Haritalama, Assembly Dili Kodlama, Assembly Veri Transferi ve Adresleme Komutları, Uygulamalar

6) Gömülü Sistemler

7) Bilgisayar Organizasyonu

İçerik: Bilgisayar ve Mikroşlemciye Giriş, Veri Yapıları, Bilgisayar Organizasyonu, Mikroşlemci Mimarisi, Bellek, Bellek Organizasyonu: Adresleme ve Haritalama, Adresleme Modları.

8) Veri Haberleşmesi ve Ağ Teknolojileri

İçerik: Sinyallerin Temelleri, Sistemlerin Temelleri, Haberleşme Temel Kavramlar, Modulation and Line Coding, Transmisyon Ortamları, Analog to Digital Conversion & PSTN, TDM - Data Traffic Engineering,. Ağ Teknolojileri, IP Adresleme ve Performans İyileştirme, Kablosuz Ağ Teknolojileri ve Uydu Haberleşme

Mesleki Deneyim

2008-2014, Uzman Danışman, Türk Telekomünikasyon A.Ş.

- İş süreçlerinde verimlilik analizi, alternatif proje geliştirme faaliyetleri ve pazar araştırmaları.

2010-2012, Uzman Danışman, Avea

- GSM baz istasyonlarını uzaktan izleme ve yönetimi, mikrodalga yayılım ölçümleri ve teknik destek, iş sürekliliğine yönelik kalitenin artırılmasında sapma analizine dayalı erken uyarı sistemlerinin modellenmesi.

2012 – 2013, Katılımcı, MSB ARGE

- Yakın uzaydan hava ve yer gözetleme teknolojilerinde, proje ön yapılabilirlik etüdü hazırlama.

2010-, Proje Geliştirme ve Katılımcı, Anel Telekomünikasyon Sis. San. Ve Tic. A.Ş.

- Gömülü veya Duvar Arkasındaki Cisimlerin Elektromanyetik Dalgalarla Görüntülenmesi

2010-2013, Proje Geliştirme ve Danışmanlık Hizmetleri, Gate Elektronik

- “Yüksek Güçlü Elektromanyetik Güvenlik Sistemi tasarımı ve geliştirilmesi” projesinde RF ve Mikrodalga yalıtımlı ortam oluşturulması, Yüksek güçlü darbe üreteçleri, TEM Horn ve Spiral anten tasarımı ve üretimi.
- “Piyade Taktik Datalink Sistemi” projesinde, kablosuz ağ teknolojileri ve güvenli veri iletimi.
- “Portatif Uydu Yer Terminali” projesinde, anten tasarımı ve geliştirilmesi.

2001– 2014, Proje Geliştirme, Yönetim ve Uygulama, (Kendi işi)

- Geniş alan ağlara erişim alt yapı projelendirme ve kurulum.
- Kent güvenlik sistemleri (Kanal alt yapı hazırlama, Fiber- Geniş alan ağ teknolojileri, Güvenlik sistemleri, enerji) : Mersin Valiliği, Malatya Valiliği, Tarsus Belediyesi.
- Otamasyon: Sulama kanalı ve basınçlı sulama borularındaki sulama suyunun uzaktan yönetilmesi.

2003 – 2011, Hibe Destekli Araştırma ve Geliştirme Projeleri

- "GSM 900, GSM 1800, 3G, WIFI Gruplar için tek bir UWB anten tasarım ve geliştirme projesi". KOSGEB, 2009-2011.
- Elektromanyetik yansımaz ve geçirmez oda gerçekleştirilmesi, İTÜ, 2007.
- Gömülü veya duvar arkasındaki cisimlerin elektromagnetik dalgalarla görüntülenmesi. Projesi, İTÜ - ANEL, 2008-2009.
- “Antenlerde geniş band empedans uygunlaştırma”, TÜBİTAK, 2003-2004.
- Elektromanyetik yansımaz oda ve laboratuvar gerçekleştirilmesi, İstanbul Üniversitesi.

1999 – 2001, Uzman Yönetici, Comsat

- Uydu yer istasyonları planlama ve kurulum.

1988 – 1999, Yazılım & Donanım Mühendisi, NETAŞ - Nortel

- Sayısal haberleşme sistemlerine yönelik bilgisayar destekli test sistemleri, Bilgisayar yazılım ve donanım mühendisliği,
- Bilgisayar kontrollü sayısal haberleşme sistemleri tasarım ve gerçekleştirme.
- Bilgisayar kontrollü test sistemlerinde arıza ve hata bulan algoritmaların geliştirilmesi ve yazılım (C, assemble). Hata türleri ve etkileri analizi.
- Mikroişlemci ve mikrodenetleyici tabanlı sistemlerin yazılım ve donanım uygulamalarının gerçekleştirilmesi.
- Transmisyon sistemlerinde sayısal anahtarlama ve çoğullama sistemleri (ASIC) tasarım ve gerçekleştirme.
- Anten ve RF modül tasarım - geliştirme: mikrodalga frekanslarında modelleme, devre simülasyon, analiz ve optimizasyon, gerçekleştirme ve uygulama.

Kosgeb : İzleyici ve Kurul Üyeliği

Uzmanlık Alanları

Matematiksel modelleme ve algoritma geliştirme:

- Gezin makinelerde işbirlikçi davranış geliştirme, karar verme ve kestirim algoritmalarının modellenmesi ve simülasyonu.
- Kaotik davranış analizi, başlangıç koşullarına hassasiyet analizi.
- Sapma bulmaya yönelik stokastik analiz.
- Sistemleri otonom test eden algoritmaların gerçekleştirilmesi.
- Sismik sinyallerin analizi; sapma, konum ve yön bulma algoritmalarının geliştirilmesi.
- Otonom davranış geliştirmede performans artırmaya yönelik algoritmaların geliştirilmesi.
- Kestirim yapan ve otonom davranış geliştiren sürü davranışlarının matematiksel modellenmesi.

Anten tasarım, gerçekleştirme:

- Geniş band da ışımaya yapan anten tasarımı (HFSS)
- Prototip ve üretim modelleri gerçekleştirme
- Anten parametreleri ölçümü
- Anten ışımaya huzmesi yönlendirme
- Elektromanyetik yayılım ve link analizi
- EM-yansımasız ve geçirimsiz oda tasarımı, gerçekleştirme
- Ölçümler: Mikrodalga network ve spektrum analizör, osiloskop.

Haberleşme sistemleri:

- Gigabit ana omurga projelendirme, fiber kıl planlama, uygulama ve devreye alma.
- Uydu ve kablosuz LAN sistemleri gigabit omurga ile bütünleştirilmesi. Uydu yer istasyonları planlama, link analizi, kurulumu ve devreye alma süreçleri yönetimi.

Savunma sektörü:

- Yeni nesil EMalgılama sistemleri
- Sınır güvenliği ve elektronik takip sistemleri
- Yakın uzay hava savunma sistemleri
- Yakın uzay atmosfer katmanındaki elektromanyetik değişimlerin algılanması
- Elektromanyetik kaynakların yayılım yönlerinin ve konumlarının bulunması.
- Elektromanyetik ters saçılma yöntemiyle görüntüleme
- Yönlendirilmiş elektromanyetik enerji transferi, elektromanyetik fırlatıcılar, yüksek güçte elektromanyetik dalga yayılımında ve güç yönlendirmede anten sistemleri tasarımı ve simülasyonu.

Uzaktan denetim ve yönetim sistemleri:

- Kritik alt yapılarda uzaktan denetim, yönetim ve erken uyarı sistemleri
- Kent güvenliğinde haberleşme altyapılarını projelendirmesi
- Sulama kanalı ve basınçlı sulama borularındaki sulama suyunun uzaktan yönetilmesi
- Çöl alanlarındaki yeraltı su kaynaklarından elde edilen içme suyu tesisatında kalite kontrol ve sapma analizi; uzaktan izleme ve yönetim.
- İçme suyu güvenliği yönetim sistemleri.

Patent Başvuruları

	Başvuru Numarası	Buluş Başlığı	Son Durum Bilgisi
1	2018/21183	GENİŞ BANTLI KARESEL SARMAL ANTEN	ARAŞTIRMA RAPORU BEKLENİYOR
2	2018/20712	GENİŞ BANTTA İŞİMA YAPAN MONOPOL ANTEN YAPILANMASI	ARAŞTIRMA RAPORU BEKLENİYOR
3	2015/04383	SERAMİK DİELEKTRİK MERCEKLİ ANTEN	İncelemesiz Patent'in İncelemeliye Dönüşüm talebi yapılmış. İnceleme raporu bekleniyor.
4	2013/08843	Atlet beslemeli lale anten.	İNCELEMELİ PATENT BELGESİ DÜZENLENECEK
5	2013/08831	Trapezoidal beslemeli lale anten.	İNCELEMELİ PATENT BELGESİ DÜZENLENECEK
6	2013/08828	Geniş bant frekanslı lale anten.	İNCELEMELİ PATENT BELGESİ DÜZENLENECEK
7	2013/08826	Geniş bant frekanslı boynuz anten.	İNCELEMELİ PATENT BELGESİ DÜZENLENECEK
8	1999/00244	Parça mikro-şerit anten.	BAŞVURUYA DEVAM EDİLMİYOR- TERK

Aldığı Ödüller

1997: RF Modül tasarımında teknoloji ve yaratıcılık ödülü, Nortel – Netaş.

1999: Anten Tasarımından dolayı anlık destek ödülü, Nortel – Netaş.

İnternet Ortamında Yayınladığı Ders Notları ve Kitapları

- 1) Quantum Hesaplama
- 2) Yapay Zeka
- 3) Makine Öğrenmesi
- 4) Data Analitiği
- 5) Data Analitiği için Olasılık Kuramı
- 6) Veri Haberleşmesi ve Ağ Teknolojileri
- 7) Mikroişlemci ve Assembly language Coding
- 8) Yönlendirilmiş Elektromanyetik Enerji ve Uzaktan Beyin Kontrolü
- 9) Yönlendirilmiş Enerji Kaynakları
- 10) HAARP (High Frequency Active Auroral Research Program)

Yayın Listesi

- 1) "Broadband tapered planar monopole antenna with parasitic elements for multiple wireless operations", C. Karakus, C. Dogusgen (Erbas), S. C. Yurt, S. Kent, Microwave and Optical Technology Letters, 05 February 2018.
- 2) "Suspended Patch Antenna with Z-Type Strip Plate as Broadband Impedance Transformer", C. Karakus M.F. Demirkol, Antennas and Propagation in Wireless Communications (APWC), 2011 IEEE-APS, Page: 47-49, 2010.
- 3) "A Novel Broadband and High Gain Antenna for GSM, UMTS, and LTE Wi-MAX Applications", M. Abak, C. Karakus, Antennas and Propagation (EuCAP), Barcelona, 8 June 2010.
- 4) "A design technique of 50 Ω terminated bandpass matching network and its implementation to a Y-shaped monopole antenna matching", C. Aydin, D. C. Atilla, R. Kopru, S. Kiliç, C. Karakuş, B. S. Yarman, Analog Integrated Circuits and Signal Processing, 2016, Cilt: 89, No: 3, Sayfa: 665-673, DOI: 10.1007/s10470-016-0768-3.
- 5) "Ultra wideband matching network design for a V-shaped square planar monopole antenna", R. Kopru, S. Kiliç, C. Aydin, D. C. Atilla, C. Karakuş, B. S. Yarman, International Journal of Microwave and Wireless Technologies, 2014, Cilt: 6, No: 6, Sayfa: 555-564, DOI: 10.1017/S1759078714001081.
- 6) "Transformerless bandpass matching network design for Y-shaped monopole antenna", C. Aydin, D. C. Atilla, C. Karakus, R. Kopru, B. S. Yarman, The 9th International Conference on Electrical and Electronics Engineering (ELECO 2015), 26-28 November 2015, Bursa, Turkey, DOI:10.1109/ELECO.2015.7394460.
- 7) "Wideband matching network design for a V-shaped square monopole antenna using Real Frequency Technique", R. Kopru, C. Aydin, D. C. Atilla, C. Karakus, B. S. Yarman, IEEE Mediterranean Microwave Symposium 2013 (MMS 13), 2-5 September 2013, Lebanon, pp.1-4, DOI: 10.1109/MMS.2013.6663127.
- 8) "Design of data communication antennas for high speed trains", C. Karakus, D. C. Atilla, C. Aydin, R. Kopru, B. S. Yarman, IEEE Mediterranean Microwave Symposium 2012 (MMS 12), 3-4 September 2012, İstanbul, Türkiye, pp.1-4
- 9) "Analysis of EM sources behavior in closer proximity", C. Karakus, E. Bolcal, C. Aydin, D. C. Atilla, R. Kopru, B. S. Yarman, IEEE Mediterranean Microwave Symposium 2012 (MMS 12), 3-4 September 2012, İstanbul, Türkiye, pp.1-4
- 10) "Analysis of coupling plate effect in closer proximity of TEM horn antenna", S. C. Yurt, C. Karakus, C. Aydin, D. C. Atilla, B. S. Yarman, IEEE Mediterranean Microwave Symposium 2012 (MMS 12), 3-4 September 2012, İstanbul, Türkiye, pp.1-4
- 11) "Ultra wideband square planar monopole antenna with V-Shaped coupling elements", C. Karakus, C. Aydin, D. C. Atilla, T. Nesimoglu, B. S. Yarman, IEEE Applied Electromagnetics Conference & IEEE Indian Antenna Week, 18-22 December, 2011, Calcutta, India, DOI: 10.1109/IndianAW.2011.6264938.
- 12) "Microstrip Patch Antenna Design for UMTS Handsets", B. Gokce, C. Karakus, F. Akleman, DIPED-2009 Proceedings.

- 13) "The Microstrip Antenna with Impedance Matching Part", Dr. C. Karakus, 1995, Istanbul.
- 14) "One-dimensional profile inversion of an atmosphere over a plane ground", C. Karakus, ICEAA 95, pp. 291-294, Torino, Italy, September 12-15, 1995.
- 15) "Microwave Diffraction Tomography", S. Kent, C. Karakus, B. Yazgan, Elektrik Muhendisligi, II. Ulusal Kongresi, pp. 327-330, 1987, Ankara.
- 16) "Mobil Haberleşme Sistemleri(3G/4G) Baz İstasyonları Antenlerindeki Gelişmeler ", C. Karakuş, M. F. Demirkol, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Geleceğin Teknolojileri Sempozyumu ve Sergisi Bildiriler Kitabı, 20-21 Ekim 2011, İstanbul.
- 17) "Makinelerde Kestirim Yapabilme Yetenekleri Geliştirme", "Internet Ortamında Davranış Geliştirme,"Kritik Alt Yapılarda Siber Saldırıları". TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Geleceğin Teknolojileri Sempozyumu ve Sergisi Bildiriler Kitabı, 20-21 Ekim 2011, İTÜ, İstanbul.
- 18) "Kritik Alt Yapılarda Siber Savaş ", Türkiye Bilişim Derneği,29. Kurultayı, 23 Kasım 2012, Ankara.
- 19) "The chaotic behaviour on transition points between parabolic orbits", C. Karakuş, E. Bolcal, and Y. Polatoğlu, New Trends in Mathematical Sciences, Vol. 1, No. 1, 2013, pp.93-99.
- 20) "Analyzing the Chaotic Behaviour of the Harmonic Function of Henon-Heiles Potential", E. Bolcal, C. Karakuş, and Y. Polatoğlu, Chaos and Complex Systems, pp 459-468, Springer, 2013.

Konferanslar

- 1) "Mobil iletişim uygulamalarında Nano-teknolojiler", YTÜ, 26 Mart 2010, İstanbul.
- 2) "Mobil uygulamalarında akıllı kablosuz sensörler", İÜ, 1 Nisan 2010, İstanbul.
- 3) "Uzaktan zihin kontrolü ve elektromanyetik silahlar", İnönü Üniversitesi, 26 Mayıs 2010, Malatya.
- 4) "Akıllı çevreci evler", İstanbul Kültür Üniversitesi, 3 Mayıs 2011, İstanbul.
- 5) "Yönetimde stratejik davranış geliştirmeyi engelleyen faktörler", Karaelmas Üniversitesi, 11 Mayıs, 2011, Zonguldak.