

## Prof.Dr. ERKAN AFACAN

### Kişisel Bilgiler

İş Telefonu: [+90 582 334 4](tel:+905823344)

E-posta: [e.afacan@gazi.edu.tr](mailto:e.afacan@gazi.edu.tr)

Web: <http://w3.gazi.edu.tr/~e.afacan/>

Posta Adresi: Gazi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, 06570 Maltepe/Ankara

### Biyografi

1966 yılında Yeşilova/Burdur'da doğdu. 1983 yılında kaydolduğu Hacettepe Üniversitesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği bölümünden lisans derecesini 1987'de, yüksek lisans derecesini 1990'da, doktora derecesini 1996'da aldı. Kasım 1987'den Mart 1997'ye kadar Hacettepe Üniversitesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği bölümünde Araştırma Görevlisi olarak çalıştı. Mart 1997'den bu yana Gazi Üniversitesi Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümünde öğretim üyesi olarak çalışmaktadır. Evli ve iki çocuk babasıdır. İngilizce ve Rusça bilmektedir.

### Eğitim Bilgileri

Doktora, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik-Elektronik Mühendisliği (Dr), Türkiye 1990 - 1996

Yüksek Lisans, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik-Elektronik Mühendisliği (YI) (Tezli), Türkiye 1987 - 1990

Lisans, Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, Türkiye 1983 - 1987

### Yabancı Diller

İngilizce, C2 Ustalık

Rusça, B2 Orta Üstü

### Yaptığı Tezler

Doktora, Alçak irtifa radar sistemleri için yayılma yolu üzerindeki engellerin modellenmesi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik-Elektronik Mühendisliği (Dr), 1996

Yüksek Lisans, Kama biçimli engellerden saçılmanın modellenmesi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik-Elektronik Mühendisliği (YI) (Tezli), 1990

### Araştırma Alanları

Haberleşme Sistem Kuramı , Kriptoloji, Elektromanyetik Dalgalar, Antenler ve Propagasyon, Cisim Kuramı ve Polinomlar

### Mesleki Deneyim

Bölüm Başkanı, Gazi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik - Elektronik Mühendisliği, 2020 - Devam Ediyor

Bölüm Başkan Yardımcısı, Gazi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, 2013 - 2014

Bölüm Başkan Yardımcısı, Gazi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, 2001 - 2002  
Bölüm Başkan Yardımcısı, Gazi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, 1997 - 1997

## Yönetilen Tezler

- AFACAN E., Trafikte hız tespit radarı uygulamalarında efektif anten dizisi tasarımı, Yüksek Lisans, E.DABAK(Öğrenci), 2019
- AFACAN E., Simulation of a homomorphic encryption system, Yüksek Lisans, H.ÇAĞIL(Öğrenci), 2019
- AFACAN E., Dalgacık yöntemine dayalı görüntü füzyon teknikleri, Yüksek Lisans, Ş.PEHLİVANLI(Öğrenci), 2019
- AFACAN E., Elektromanyetik uyumlulukta çeşitli açıklıklara sahip kapalı metalik kutuların elektrik alan ekranlama etkinliğinin tahmini, Yüksek Lisans, H.ÇOPUR(Öğrenci), 2019
- AFACAN E., Elektromanyetik girişimden korunmada ekranlama ve malzemelerin ekranlama etkinliğinin incelenmesi, Yüksek Lisans, Y.ÖZKAN(Öğrenci), 2018
- AFACAN E., Genişbant anten optimizasyonu, Yüksek Lisans, M.ÖNER(Öğrenci), 2017
- AFACAN E., Karesel anten dizilerinin performanslarının incelenmesi, Yüksek Lisans, R.BAYRAMOV(Öğrenci), 2016
- AFACAN E., Dairesel anten dizilerinin parçacık sürü optimizasyonu ile optimize edilmesi, Yüksek Lisans, Ç.KORKUÇ(Öğrenci), 2016
- AFACAN E., Dairesel anten dizilerinin genetik algoritma ile tasarımı, Yüksek Lisans, B.ÖZEN(Öğrenci), 2015
- AFACAN E., Yüksek frekanslı Gauss hüzmelinin plazma ortamla etkileşimi, Yüksek Lisans, S.ALPARSLAN(Öğrenci), 2014
- AFACAN E., Elektromanyetik girişim süzgeç tasarımı, Yüksek Lisans, H.ÇAĞLAR(Öğrenci), 2014
- AFACAN E., Yakalanma olasılığı düşük radarlarda Costas dizilerinin kullanımı, Yüksek Lisans, F.GÜLEÇ(Öğrenci), 2014
- AFACAN E., İletim hattı E/H alan üretici, Yüksek Lisans, A.KARAALİ(Öğrenci), 2014
- AFACAN E., Zaman bölgesinde sonlu farklar (FDTD) yöntemi ile plazma anten tasarımı, Yüksek Lisans, E.ÖZEN(Öğrenci), 2013
- AFACAN E., Zaman modülasyonlu anten dizileri için dizi seyreltme, yanbant analizi ve darbe eniyilemesi, Doktora, E.AKSOY(Öğrenci), 2012
- AFACAN E., Akıllı anten sistemleri için işaret geliş açısı kestirim yöntemleri, Yüksek Lisans, T.ORUL(Öğrenci), 2012
- AFACAN E., Kısa dalga linklerinde MUSIC (MULTiple Signal Classification) algoritması kullanılarak sinyallerin geliş yönlerinin belirlenmesi, Yüksek Lisans, F.KUTAY(Öğrenci), 2011
- AFACAN E., Kablosuz enerji transferinde verimliliğin artırılması, Yüksek Lisans, A.ERDEM(Öğrenci), 2011
- AFACAN E., OSI katman modelinde 3. katman güvenlik duvarı uygulaması, Yüksek Lisans, O.BAŞKAYA(Öğrenci), 2010
- AFACAN E., Tünellerde radyo dalgası yayılımı modellenmesi, Yüksek Lisans, N.KAPLAN(Öğrenci), 2010
- AFACAN E., Video Kameralı Radar Sistemi İçin Mobil Plaka Tanıma Sistemi Uygulaması, Yüksek Lisans, O.DEMİR(Öğrenci), 2010
- AFACAN E., Güvenli özet algoritması, Yüksek Lisans, B.BUDAK(Öğrenci), 2010
- AFACAN E., Faz dizili dairesel mikroserit antenlerin genetik algoritma ile optimizasyonu, Yüksek Lisans, M.SELİM(Öğrenci), 2010
- AFACAN E., FAZ DİZİLİ DAİRESEL MİKROSERİT ANTENLERİN GENETİK ALGORİTMA İLE OPTİMİZASYONU, M.Selim(Öğrenci), 2010
- AFACAN E., Sayısal haberleşmede turbo kodların simülasyonu, Yüksek Lisans, Y.TEKİN(Öğrenci), 2008
- AFACAN E., AES şifreleme algoritmasının modellenmesi, Yüksek Lisans, M.DİRAYET(Öğrenci), 2007
- AFACAN E., Diferensiyel evrim algoritması ile anten dizilerinde örüntü şekillendirme, Yüksek Lisans, E.AKSOY(Öğrenci), 2007
- AFACAN E., DİFERANSİYEL EVRİM ALGORİTMASI İLE ANTEN DİZİLERİNDE ÖRÜNTÜ ŞEKİLLENDİRME, E.AKSOY(Öğrenci), 2007
- AFACAN E., Dalga kılavuzunda yayılan elektromanyetik dalganın dalgacık dönüşümü ile modellenmesi, Yüksek Lisans, S.FİDAN(Öğrenci), 2006
- AFACAN E., Elektronik harp ve sinyal karıştırması, Yüksek Lisans, M.ÖZÇELİK(Öğrenci), 2006
- AFACAN E., Genetik algoritma ile iletişim ağlarında yönlendirme optimizasyonu, Yüksek Lisans, A.ÖZBİLEN(Öğrenci), 2006

- AFACAN E., Eliptik eğriler ile sayısal imza, Yüksek Lisans, F.DEĞİRMENCİ(Öğrenci), 2006
- AFACAN E., Eliptik eğri kriptografisi, Yüksek Lisans, Ö.ÇETİN(Öğrenci), 2006
- AFACAN E., GSM sisteminde hücre planlamasının bulanık mantık ile denetimi, Yüksek Lisans, A.HAKAN(Öğrenci), 2005
- AFACAN E., Kaotik bir haberleşme sisteminin simülasyonu, Yüksek Lisans, F.ERGÜN(Öğrenci), 2005
- AFACAN E., GSM sisteminde kapasite artışı durumunda tabu arama algoritması ile hücre planlaması, Yüksek Lisans, B.KAAN(Öğrenci), 2004
- AFACAN E., Fiber optikte dalga yayılımı, Yüksek Lisans, M.AKİF(Öğrenci), 2002
- AFACAN E., Mikrodalga ile tomografik görüntüleme, Yüksek Lisans, G.TİKİT(Öğrenci), 2002

## **SCI, SSCI ve AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanan Makaleler**

- I. **Location Optimization for Square Array Antennas Using Differential Evolution Algorithm**  
AFACAN E.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF ANTENNAS AND PROPAGATION, cilt.2016, 2016 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- II. **GAUSSIAN BEAM INTERACTION AT HIGH FREQUENCIES WITH PLASMA MEDIUM**  
AVCI S. A. , AFACAN E.  
JOURNAL OF THE FACULTY OF ENGINEERING AND ARCHITECTURE OF GAZI UNIVERSITY, cilt.30, sa.2, ss.273-279, 2015 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- III. **An Inequality for the Calculation of Relative Maximum Sideband Level in Time-Modulated Linear and Planar Arrays**  
AKSOY E., AFACAN E.  
IEEE TRANSACTIONS ON ANTENNAS AND PROPAGATION, cilt.62, sa.6, ss.3392-3397, 2014 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- IV. **A Comparative Study on Sideband Optimization in Time-Modulated Arrays**  
AKSOY E., AFACAN E.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF ANTENNAS AND PROPAGATION, cilt.2014, 2014 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- V. **Calculation of Sideband Power Radiation in Time-Modulated Arrays With Asymmetrically Positioned Pulses**  
AKSOY E., AFACAN E.  
IEEE ANTENNAS AND WIRELESS PROPAGATION LETTERS, cilt.11, ss.133-136, 2012 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- VI. **SIMULATION OF A COMMUNICATION SYSTEM USING LORENZ- BASED DIFFERENTIAL CHAOS SHIFT KEYING (DCSK) MODEL**  
ERGÜN YARDIM F., AFACAN E.  
JOURNAL OF THE FACULTY OF ENGINEERING AND ARCHITECTURE OF GAZI UNIVERSITY, cilt.25, sa.1, ss.101-110, 2010 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- VII. **Thinned Nonuniform Amplitude Time-Modulated Linear Arrays**  
AKSOY E., AFACAN E.  
IEEE ANTENNAS AND WIRELESS PROPAGATION LETTERS, cilt.9, ss.514-517, 2010 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- VIII. **Planar antenna pattern nulling using differential evolution algorithm**  
AKSOY E., AFACAN E.  
AEU-INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTRONICS AND COMMUNICATIONS, cilt.63, sa.2, ss.116-122, 2009 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- IX. **The improvement in the terrain model for a target close to an obstacle**  
AFACAN E., Yazgan E.  
ELECTROMAGNETICS, cilt.21, sa.4, ss.295-306, 2001 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- X. **A new method for the calculation of Fock scattering functions**  
AFACAN E., Yazgan E.  
MICROWAVE AND OPTICAL TECHNOLOGY LETTERS, cilt.21, sa.3, ss.223-226, 1999 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- XI. **Elliptic cylinder modeling of obstacles for low altitude radar systems**  
AFACAN E., Yazgan E.

JOURNAL OF ELECTROMAGNETIC WAVES AND APPLICATIONS, cilt.13, sa.2, ss.237-258, 1999 (SCI İndekslerine Giren Dergi)

**XII. Beam steering antenna design for low altitude radar systems**

Saka B., AFACAN E., Yazgan E.

JOURNAL OF ELECTROMAGNETIC WAVES AND APPLICATIONS, cilt.11, sa.2, ss.215-224, 1997 (SCI İndekslerine Giren Dergi)

**XIII. The effect of loading Gregorian antennas on side-lobe levels**

AFACAN E., Yazgan E.

CANADIAN JOURNAL OF PHYSICS, cilt.74, ss.685-691, 1996 (SCI İndekslerine Giren Dergi)

## **Kitap & Kitap Bölümleri**

**I. Kuyudaki Taş: Kuantum**

Afacan E.

Epos Yayınları, Ankara, 2018

**II. Kriptografiye Giriş**

Afacan E.

Epos Yayınları, Ankara, 2016

**III. A Novel Approach for Supplying Wireless Energy to Multiple Devices Using Sweeping Effect**

AŞKIN ERDEM G., AFACAN E.

Multidisciplinary Perspectives on Telecommunications Wireless Systems and Mobile Computing, Hu Wen-Chen, Editör, IGI Global, ss.43-58, 2014

## **Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar**

**I. Matrix Pencil Method for Antenna Arrays**

AYTAŞ N., AFACAN E., İNANÇ N.

8th International Conference on Advanced Technologies (ICAT'xx19), Saray-Bosna, Bosna-Hersek, 26 - 30 Ağustos 2019

**II. Investigation of Planar Frequency Diverse Array Antenna in Concentric Circular Geometry**

Akkoc A., AFACAN E., Yazgan E.

11th International Conference on Electrical and Electronics Engineering (ELECO), Bursa, Türkiye, 28 - 30 Kasım 2019, ss.651-654

**III. Çeşitli Açıklıklara Sahip Kapalı Metalik Kutuların Elektrik Alan Ekranlama Etkinliğinin Tahmini**

ÇOPUR H., AFACAN E.

BILMES 2018, Nevşehir, Türkiye, 01 Ekim 2018

**IV. Signal and Noise Subspace Decomposition for a Linear Antenna Array Using SVD**

Aytas N., AFACAN E., İNANÇ N.

26th IEEE Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU), İzmir, Türkiye, 2 - 05 Mayıs 2018

**V. Investigation of Wave Propagation in a Plasma Antenna using 3D FDTD**

Avcı S. A. , AFACAN E.

13th International Symposium on Electronics and Telecommunications (ISETC), Timisoara, Romanya, 8 - 09 Kasım 2018, ss.161-163

**VI. Analysis of Noisy Signals with Subspace Methods**

AYTAŞ N., TUNA E., AFACAN E.

I. Uluslararası Bilimsel ve Mesleki Çalışmalar Sempozyumu (BILMES 2017), 5 - 08 Ekim 2017

**VII. Analysis of the Incoming Signal on the Antenna Array Using Singular Value Decomposition**

AYTAŞ N., AFACAN E., TUNA E.

ISER INTERNATIONAL CONFERENCE, ROMA, İtalya, 20 - 21 Mayıs 2017

- VIII. **Reconfiguration of Plasma Antenna Using 3D FDTD Method**  
AVCI S. A., AFACAN E.  
Progress in Electromagnetics Research Symposium - Spring (PIERS), St Petersburg, Rusya, 22 - 25 Mayıs 2017, ss.2644-2647
- IX. **A New Search Method for Costas Arrays by Using Difference Triangle Analysis**  
AFACAN E.  
Progress in Electromagnetics Research Symposium - Spring (PIERS), St Petersburg, Rusya, 22 - 25 Mayıs 2017, ss.456-461
- X. **Achievements of Reflectivity Rainfall Rate Conversion Coefficients for 8 Radars of TSMS**  
HAZER A., AFACAN E.  
ERAD 2016 9th European Conference on Radar in Meteorology and Hydrology, 10 - 14 Ekim 2016
- XI. **Müstevi Antena Qefeslerinin Sintezi Metodu**  
BAYRAMOV R., AFACAN E.  
IV International Scientific Conference of Young Researchers, 29 - 30 Nisan 2016
- XII. **Optimization of Circular Antenna Arrays Using Particle Swarm Optimization**  
Korkuc C., AFACAN E.  
24th Signal Processing and Communication Application Conference (SIU), Zonguldak, Türkiye, 16 - 19 Mayıs 2016, ss.449-452
- XIII. **Usage of Costas Arrays in Low Probability of Intercept Radars**  
Gulec F., AFACAN E.  
23rd Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU), Malatya, Türkiye, 16 - 19 Mayıs 2015, ss.347-350
- XIV. **High Frequency Gaussian Beam Interaction with Plasma Medium**  
AVCI S. A., AFACAN E.  
9th International Conference on Electrical and Electronics Engineering (ELECO), Bursa, Türkiye, 26 - 28 Kasım 2015, ss.958-960
- XV. **Evaluation of MUSIC Algorithm with regard to Signal Estimation for Short Wave Links**  
Kutay F., AFACAN E.  
22nd IEEE Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU), Trabzon, Türkiye, 23 - 25 Nisan 2014, ss.313-316
- XVI. **Estimation of Direction of Arrival Algorithms**  
Orul T., AFACAN E.  
Progress In Electromagnetics Research Symposium, Stockholm, İsveç, 12 - 15 Ağustos 2013, ss.1346-1351
- XVII. **Sidelobe Level and Sideband Optimization for Thinned Planar Antenna Arrays Using Time Modulation**  
AFACAN E.  
7th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP), Gothenburg, İsveç, 8 - 12 Nisan 2013, ss.336-338
- XVIII. **The effect of frequency, multi resonator and relay resonator conditions on wireless power transmission**  
Gundogdu A. E., AFACAN E.  
11th Annual Wireless Telecommunications Symposium, WTS 2012, London, İngiltere, 18 - 20 Nisan 2012
- XIX. **Some experiments related to wireless power transmission**  
Gündoğdu A. E., AFACAN E.  
2011 Cross Strait Quad-Regional Radio Science and Wireless Technology Conference, CSQRWC 2011, Harbin, Çin, 27 - 30 Temmuz 2011, cilt.1, ss.507-509
- XX. **Zaman Modülasyonlu Doğrusal Dizilerde Yanbant Düzeyi ve Örüntü Sıfırı Kontrolü**  
AKSOY E., AFACAN E.  
IEEE 19. Sinyal İşleme ve İletişim Uygulamaları Kurultayı (SIU'xx2011), Antalya, Türkiye, 20 - 22 Nisan 2011, ss.351-354
- XXI. **Sideband Level Suppression Improvement via Splitting Pulses in Time Modulated Arrays under Static**

## **Fundamental Radiation**

Aksoy E., AFACAN E.

Progress In Electromagnetics Research Symposium, Suzhou, Çin, 12 - 16 Eylül 2011, ss.364-367

### **XXII. Generalized Representation of Sideband Radiation Power Calculation in Arbitrarily Distributed Time-modulated Planar and Linear Arrays**

Aksoy E., AFACAN E.

Progress In Electromagnetics Research Symposium, Suzhou, Çin, 12 - 16 Eylül 2011, ss.368-371

### **XXIII. Control of Cell Planning with Fuzzy Logic in GSM System**

Isik A. H. , AFACAN E.

8th WSEAS International Conference on Telecommunications and Informatics, İstanbul, Türkiye, 30 Mayıs - 01 Haziran 2009, ss.101-102

### **XXIV. Anten Uygulamalarına Yönelik Diferansiyel Evrim Algoritması için Performans Artırımı**

AKSOY E., AFACAN E.

5. Elektrik-Elektronik-Bilgisayar Mühendisliği Sempozyumu (ELECO'xx2008), Bursa, Türkiye, 26 - 30 Kasım 2008, ss.96-99

### **XXV. Pattern Nulling in Linear Arrays with Fewer Elements by Using Differential Evolution Algorithm**

AKSOY E., AFACAN E.

5th International Conference on Electrical and Electronics Engineering (ELECO'xx2007), Bursa, Türkiye, 5 - 09 Aralık 2007, ss.260-264

### **XXVI. Düzlemsel Anten Dizilerinde Diferansiyel Evrim Algoritması ile Örüntü Sıfırlama**

AKSOY E., AFACAN E.

4. Elektrik-Elektronik-Bilgisayar Mühendisliği Sempozyumu (ELECO'xx2006), Bursa, Türkiye, 6 - 10 Aralık 2006, ss.77-79

### **XXVII. Modeling obstacles as cascaded ellipses**

AFACAN E., Yazgan E.

Proceedings of the IEEE Antennas and Propagation International Symposium, Part 3 (of 3), Seattle, WA, USA, 19 - 24 Haziran 1994, cilt.3, ss.1878-1880

### **XXVIII. Irregular terrain modeling for the low altitude radar applications**

AFACAN E., SAKA TANATAR B., Yazgan E.

Proceedings of the 7th Mediterranean Electrotechnical Conference - MELECON, Part 1 (of 3), Antalya, Türkiye, 12 - 14 Nisan 1994, cilt.2

## **Desteklenen Projeler**

Afacan E., TÜBİTAK Projesi, Yüksek Dereceden Costas Dizileri için Veritabanı Oluşturulması ve Analizi, 2016 - 2017

## **Bilimsel Dergilerdeki Faaliyetler**

Journal Of The Faculty Of Engineering And Architecture Of Gazi University, Yardımcı Editör, 2019 - Devam Ediyor

## **Bilimsel Kuruluşlardaki Üyelikler / Görevler**

IEEE, Üye, 1991 - Devam Ediyor , Amerika Birleşik Devletleri

Elektrik Mühendisleri Odası, Üye, 1987 - Devam Ediyor , Türkiye

## **Atıflar**

Toplam Atıf Sayısı (WOS):216

h-indeksi (WOS):7

## **Davetli Konuşmalar**

Kriptografiye Giriş-Şifreleme Teorisi, Konferans, Elektrik Mühendisleri Odası, Türkiye, Şubat 2018

## **Ödüller**

Afacan E., Gürbüz A. S. , Erdem S. C. , Koçer O., 2242 Üniversite Öğrencileri Araştırma Proje Yarışmaları, Savunma, Uzay ve Havacılık Kategorisi, Ankara Bölge Sergisi, Birincilik Ödülü, Tübitak, Haziran 2019