

Doç. Dr. Çağlar Arpali



Mekatronik Mühendisliği
Çankaya Üniversitesi, Eskişehir Yolu 29. Km Yukarıyurtçu Mahallesi
Mimar Sinan Caddesi No: 4 06790Ankara, Türkiye
Email:c.arpali@cankaya.edu.tr
İş Tel: +90 312 2331310
Cep Tel: +90 530 9520922

Araştırma Konuları

- Serbest Uzay Optik Haberleşme Sistemleri
- Optik Sensör Teknolojileri On-Chip Görüntüleme
- Optik Görüntüleme (Floresan Mikroskop) sistemleri tasarımı
- Opto elektronik ve Kırıcı Optik Elemanlar ve Tasarımı
- Işık Hüzme Üretimi ve Yapılandırılması
- Optik Dalga Yayılımı, Atmosferik Türbülans
- Lazer Makine işleme

Eğitim

- 2011-2013 **University of California Los Angeles (USA)**
Postdoc. in Electrical & Electronics Engineering
Konu Başlığı: High-throughput fluorescent on-chip imaging based on structured Illumination
- 2004-2009 **Gazi Üniversitesi (Ankara, Türkiye)**
Ph.D. Elektrik-Elektronik Mühendisliği
Tez Başlığı: “Dilemsel Işık Hüzmeleri ve Atmosferdeki Yayılım Özellikleri”
- 2001-2004 **Çankaya Üniversitesi (Ankara, Türkiye)**
M.Sc. Bilgisayar Mühendisliği
Tez Başlığı: “Yeni Nesil Ağ Mimarileri (UMTS)”
- 1997-2001 **Çankaya Üniversitesi (Ankara, Türkiye)**
B.S. Bilgisayar Mühendisliği

İş Deneyimi ve Akademik Ünvanlar

Doç. Dr. Çankaya Mekatronik Mühendisliği Bölümünde (05.04.2022)

Yrd. Doç. Dr. Çankaya Mekatronik Mühendisliği Bölümünde Eylül 2010' dan itibaren

Öğretim Görevlisi Dr. Çankaya Üniversitesi Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği Bölümünde Eylül 2009' dan 2010'a kadar

Araştırma Görevlisi, Çankaya Üniversitesi Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği Bölümünde Eylül 2001'den 2009'a kadar

Teknik Tecrübeler

ABD, UCLA'de Ozcan Biophotonics Laboratuvarında yeni nesil bir mikroskop geliştirilmiş ve Kanser hücreleri bu yöntemle görüntülenmiştir.

- Bu kapsamda hücrelerin etiketlenmesi, ayrılması ve sayılması için gerekli medikal teknikler (Lysing, Buffering, Smearing vb.) konusunda tecrübe.
- Kan, sperm gibi örnekler için PDMS tabanlı Biochip tasarımı, modellemesi ve fabrikasyonu konusunda tecrübe.
- Taşınabilir medikal teşhis cihazlarının tasarımı konusunda tecrübe
- Labview programlama diliyle kontrollü otomasyon gerektiren biosensor uygulamalarının geliştirilmesi.
- Çankaya Üniversitesi Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği Bölümünde Optik Fotonik AR-GE laboratuvarının kurulması.

Verilen Dersler:

Lazer Makine İşleme (Yüksek Lisans)

Sensörler ve Ölçüm (Lisans)

Sinyaller ve Sistemler (Lisans)

Sayısal Tasarım (Lisans)

Mekatronik Mühendisliğinde Sayısal Hesaplama Araçları (Lisans)

Mekatronik Mühendisliğinde Ölçüm Teknikleri (Lisans)

Optik (Lisans)

Yayınlar

Science Citation Index de yayımlanan Makaleler (h-Index 7) (Atflar Web of Science Göre yapılmış ve Kendine Atflar dahil edilmemiştir)

1. Dina Y. Alsaka, Çağlar Arpali, Serap A. Arpali, M.F. Altemimi, “Dynamic flat-topped laser beam shaping method using mixed region amplitude freedom algorithm” Appl, Phys. B, 128:137, 1-13, 2022
2. Çağlar Arpali “New Model for Liquid-Based Rapid Prototyping with a Scanning Lorentz Beam” International Journal of Light and Electron Optics(Optik),241(2021), 167225, 2021
3. Serap A. Arpali, Çağlar Arpali, Yahya Baykal “Bit error rate of a Gaussian beam propagating through biological tissue” Journal of Modern Optics 67 (4), 340-345,2020 (**Atif Sayısı: 4**)
4. Dina Y. Alsaka, Çağlar Arpali, Serap A. Arpali, “A comparison of iterative Fourier transform algorithms for image quality estimation”, Optical Review 25 (5), 625-637,2018 (**Atif Sayısı: 7**)
5. Ender Yıldırım, Çağlar Arpali and Serap A. Arpali, “Implementation and characterization of an absorption filter for on-chip fluorescent imaging”, Sensors and Actuators B:Chemical 242, 318-323, 2017. (**Atif Sayısı:3**)
6. Yahya Baykal, Çağlar Arpali and Serap A. Arpali, “Scintillation index of optical spherical wave propagating through biological tissue”, Journal of Modern Optics, 64(2),138-142, 2017. (**Atif Sayısı: 11**)
7. Serap A. Arpali, Yahya Baykal, and Çağlar Arpali, “BER evaluations for multimode beams in underwater turbulence”, Journal of Modern Optics, 63(13), 1297-1300, Feb 2016 (**Atif Sayısı: 24**)
8. Serap A.Arpali, Çağlar Arpali, Chiang H.H.,Ahmet F. Coskun, Aydoğan Özcan, “High-throughput screening of large volumes of whole blood using structured illumination and fluorescent on-chip imaging.” Lab on a Chip.,12(23),4968-4971, 30 Oct 2012(**Atif Sayısı: 40**)
9. Çağlar Arpali, Serap A. Arpali, Yahya Baykal, and Halil T. Eyyuboglu, “Intensity fluctuations of partially coherent laser beam arrays in weak atmospheric turbulence”, Appl, Phys. B, 103 (1), 237–244, Apr 2011 (**Atif Sayısı: 26**)
10. Çağlar Arpali, Yahya Baykal and Cem Nakiboğlu “Arbitrary laser beams propagation in free space”, Opt. Commun., 282(16), 3216-3222, 14 May 2009 (**Atif Sayısı: 3**)

11. Halil Tanyer Eyyuboğlu, Çağlar Arpali and Yahya Baykal, “Flat topped beams and their characteristics in turbulent media”, Optics Express, 14(10), 4196-4207, 15 May 2006 (**Atıf Sayısı: 125**)
12. Çağlar Arpali, Canan Yazıcıoğlu, Halil Tanyer Eyyuboğlu, Serap Altay Arpali, and Yahya Baykal, “Simulator for general-type beam propagation in turbulent atmosphere”, Optics Express, 14(20), 8918-8928, 02 Oct 2006 (**Atıf Sayısı: 74**)

Kitapda Bölüm:

13. A.F. Coskun, S.A. Arpali, C. Arpali, T. Su, I. Sencan, D. Herman, Y. Suh and A. Ozcan “Lensfree On Chip Fluorescence Microscopy for High throughput Imaging of BioChips”, Editor: Dr. Francesco Baldini; Sensors, Lecture Notes in Electrical Engineering Vol.162, 9-15, ©Springer Science + Business Media New York, 2014 (**Atıf Sayısı: 4**)

Ulusal Hakemli Dergilerde yapılan yayınlar:

1. Çağlar Arpali, “Spatial Generation of Gauss Beam Array for Photonic Applications” Karaelmas Science and Engineering Journal 9 (2), 201-205, 2019

Uluslararası ve Ulusal Konferans Bidirileri:

Uluslararası

1. Çağlar Arpali, “Thermal Effect of Gaussian Laser Beam on PDMS”, 10th International Scientific Research Congress(UBAK), 264-270, 11-12 April 2021 Ankara, Turkey
2. Çağlar Arpali, Ender Yıldırım, Serap Altay Arpali, “Fluorescent on-chip imager by using a tunable absorption filter”, CLEO®/Europe-EQEC 2017 the Conference on Lasers and Electro-Optics/Europe and the European Quantum Electronics Conference, Germany, CL-2-3, Munich.25-27 Jun 2017
3. Serap A. Arpali, Yahya Baykal and Çağlar Arpali, “BER for higher order laser modes in optical wireless underwater communications”, ICECom 2016, Dubrovnik, Croatia, 19- 21 Sept 2016 (**Atıf Sayısı:2**)
4. A Keskin, Fatih Genç, Serap Altay Arpali, Ömer Kemal Çatmakaş, Yahya Baykal and Çağlar Arpali, “Effects of focused and collimated laser beams on the performance of underwater wireless optical communication links”, 2015 4th International Workshop on Optical Wireless Communication (IWOW), Turkey, İstanbul, Proc. IWOW,4, 41-45, 7-8 Sept 2015(**Atıf Sayısı:4**)

5. Serap Altay Arpali and Çağlar Arpali, “Sub-micron particle detection using a spatial light modulator based on fluorescent imaging”, Progress in Electromagnetics Research Symposium (PIERS), Prague, Czech Republic, 1825, 6-9 July 2015
6. S. A. Arpali, C. Arpali, A. F. Coskun, H. H. Chiang and A. Ozcan, “High-throughput screening of blood samples based on structured illumination on-chip imaging”, CLEO: Science and Innovations San Jose, California United States, Biosensors (CTh3I), 9-14 June 2013
7. Çağlar Arpali and Yahya Baykal “Average received intensity for optical beam of arbitrary field profile after propagation in turbulent atmosphere”, SPIE Symposium on LASE:Lasers and Applications in Science and Engineering, Atmospheric Propagation of Electromagnetic Waves III, San Jose, CA, USA, Vol 7200, 720006-1, 720006-11, 24-29 Jan. 2009
8. Çağlar Arpali and H.T. Eyyuboğlu, “Comparison of Two Macro Cellular Propagation Models for UMTS”, International Conference on Intelligent Knowledge Systems, IKS 2004, Çanakkale, Assos, Vol. E0113, 1-8, 16-20 Aug. 2004

Ulusal

9. Serap Altay Arpali ve Çağlar Arpali “Çoklu Gauss ışık hüzmelerinin uzamsal ışık modülatörüyle üretimi”, Çankaya Üniversitesi 6. Mühendislik ve Teknoloji Sempozyumu, Ankara, Türkiye, Apr. 2013. Çankaya Üniversitesi 6. Mühendislik ve Teknoloji Sempozyumu Kitapçığı, 273-275, 25-26 Nisan 2013
10. Çağlar Arpali, Serap A. Arpali, Canan Yazıcıoğlu, Halil T. Eyyuboğlu ve Yahya Baykal, “Yüksek dereceli halkasal Gauss ve düz tepeli ışık hüzmelerinin türbülanslı atmosferde yayılım özellikleri” , 3. URSI-Türkiye’2006 Bilimsel Kongresi , Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye, Sept. 2006. URSI-Türkiye 2006, 3. Bilimsel Kongresi Kitapçığı, 256-258, Eylül 2006
11. Çağlar Arpali, Yahya Baykal “Dilemsel (Arbitrary) ışık hüzmelerinin boşlukta yayılmasıyla oluşan ışık şiddeti”, Çankaya Üniversitesi 1. Mühendislik ve Teknoloji Sempozyumu, Ankara, Türkiye, Apr. 2008. Çankaya Üniversitesi 1. Mühendislik ve Teknoloji Sempozyumu Kitapçığı, 120-128, 24-25 Nisan 2008
12. Çağlar Arpali “Düz tepeli ışık hüzmelerinin kaynak düzleminde güç ve boyut analizi”, Çankaya Üniversitesi 2. Mühendislik ve Teknoloji Sempozyumu, Ankara, Türkiye, Apr. 2009. Çankaya Üniversitesi 2. Mühendislik ve Teknoloji Sempozyumu Kitapçığı, 10-18, 30 Nisan -1 Mayıs 2009
13. Ömer K. Çatmakaş, Aysan Keskin, Serap A. Arpali, Çağlar Arpali, Halil T. Eyyuboğlu “Kule vinç motorlarında arıza tespit sistemi”, Çankaya Üniversitesi 3. Mühendislik ve Teknoloji Sempozyumu, Ankara, Türkiye, Apr. 2010. Çankaya Üniversitesi 3. Mühendislik ve Teknoloji Sempozyumu Kitapçığı, 421-424, 29-30 Nisan 2010

Araştırma Projeleri

- 1) TUBİTAK-1003 Projesi
Proje No:213E035
Konu: Kanserin erken teşhisi için yapısal aydınlatma tekniğine dayanan floresan etiketlemeli on-chip görüntüleme platformunun geliştirilmesi
Görevi:Yürütücü
Süresi: 01.09.2014-01.09.2016 (24Ay)
Durumu: Tamamlandı
- 2) TUBİTAK-COST Projesi
Proje No:113E589
Konu: Sualtı Optik Kablosuz Haberleşme Sistemi Tasarımı ve Uygulaması
Görevi:Yürütücü
Süresi:01.04.2014-01.10.2016 (30Ay)
Durumu: Tamamlandı
- 3) Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Teknogirişim Sermayesi Desteği
Proje No: 0521.TGSD.2014
Konu: Yeni nesil optik sensörlü mikroskop sistemi
Görevi:Yürütücü
Süresi:16.04.2014-16.04.2015 (12 Ay)
Durumu: Tamamlandı
- 4) TUBİTAK-RFBR (Russian Federation Joint Project) ikili işbirliği Araştırma Projesi (2532)
Proje No:108E130
Konu: Kaynak ışık hüzmeye tiplerinin türbülanslı atmosfer içinde yayılan optik dalga üzerindeki etkileri
Görevi:Araştırmacı
Süresi:01.04.2009-01.04.2011 (24 Ay)
Durumu: Tamamlandı

Ödüller

- 1) Ödülü veren kuruluş: Türk Patent
İstanbul Uluslararası Buluş fuarı(ISIF 2018) 27-29 Eylül 2018, İstanbul Türkiye
Buluş İsmi:“New Generation Optical Sensor Microscope System”
Ödül:Bronz madalya
- 2) Ödülü veren kuruluş: Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Teknogirişim Sermayesi Desteği
Buluş İsmi: Yeni nesil optik sensörlü mikroskop sistemi
Ödül:100.000 TL

Patent

Patent Adı: Yeni Nesil Optik Sensörlü Mikroskop Sistemi
Patent No: TR 2017 21266 B

Yönetilen Tezler

1. Beam shaping based laser ablation for fabrication of micro features Ms., (Tamamlandı)
2. Design and implementation of dynamically laser beam shaping system, PhD., (Tamamlandı)

Hakemlikler

Uluslararası Dergilerde Hakemlik

- Optics Communications
- Optics and Laser Technology
- Photonic Sensors
- Journal of Modern Optics

Ulusal Hakemlikler

- TÜBİTAK TEYDEB proje izleyiciliği ve hakemliği
- KOSGEB İnovasyon ve Ar-Ge projeleri hakem ve izleyiciliği
- TÜBİTAK Projeleri Değerlendirme Panelisti
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı AR-Ge Merkezleri Değerlendirme Hakemi

Verilen Danışmanlık Hizmetleri

- Technomini Elektronik sanayii ve Ticaret: Non-Invasive Optical Glucometer projesi
- Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, My honey,my honey may honeycomp project

Mentorluk Yapılan Projeler

- Proje adı: Şeker ölçen Bileklik projesi
Kazandığı Ödüller: TÜBİTAK 1512 Bireysel Genç Girişim "BİGG" Programı
TechAnkara Proje Pazarı'nda TTGV ideanest Özel Ödülü ve Gazi Üniversitesi Teknopark Ofis Ödülü
- Proje adı: Ultraviyole ile Dezenfeksiyon Robotu
Kazandığı Ödüller: Çankaya Üniversitesi Beejet Hızlandırma programı İkincilik Ödülü

Mesleki ve Bilimsel Topluluklara Üyelikler

- European Cooperation in Science and Technology (COST), Action IC 1101, Optical Wireless Communication (Opticwise) Yönetim Komitesi Yedek Üyesi
- Optical Society of America (OSA)
- SPIE

İdari Görevler

- Çankaya Üniversitesi Mekatronik Mühendisliği Bölüm Başkan Vekili (2021-Günümüz)
- Çankaya Üniversitesi Mekatronik Mühendisliği Müdek Koordinatörlüğü
- Çankaya Üniversitesi Mekatronik Mühendisliği Staj Koordinatörlüğü
- Çankaya Üniversitesi Mekatronik Mühendisliği Tanıtım Koordinatörlüğü

Programlama Dilleri

- Matlab,
- Labview
- C++
- Zemax,
- Comsol
- Unix, Linux (OS) (Networking and protocols)
- PIC Assembly

Yabancı dil: İngilizce (YÖKDİL 89)

İlgi alanları, Hobiler: Yüzme, Kayak, Felsefe, Doğa Sporları