

Yrd. Doç. Dr. Çağlar Arpali



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

Araştırma Konuları

- Biyofotonik
- Yapısal Mikroskopi
- Kırıcı Optik Elemanlar ve Tasarımı
- Işık Hüzme Üretimi ve Yapılandırılması
- Optik Dalga Yayılımı, Atmosferik Türbülans
- Kablosuz Optik Haberleşme Sistemleri
- UMTS, WCDMA
- Radyo Ağ Planlaması

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

Yrd. Doç. Dr. Çankaya Üniversitesi 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:

Introduction to Biophotonics
Photonics and Devices
Diffractive Optics
Introduction to Optics
Sensors and Measurement
Signal and Systems
Electromechanical Energy Conversion

Araştırma Projeleri

- 1) TUBİTAK-1003 Projesi
Proje No:213E035
Konu: Kanser için 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: Başarıyla 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: Başarıyla 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: Başarıyla Tamamlandı
- 4) TUBİTAK-RFBR ikili işbirliği Araştırma Projesi (2532)
Proje No:108E130
Konu: Kaynak ışık hüzme tiplerinin türbülanslı atmosfer içinde yayılan optik dalga üzerindeki etkileri
Görevi:Araştırmacı
Süresi:01.04.2009-01.04.2011 (24 Ay)
Durumu: Başarıyla Tamamlandı

Yayınlar

Science Citation Index de yayımlanan Makaleler

1. 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.
2. 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.
3. 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
(Atf Sayısı: 3)
4. 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 Chip, [Royal Society of Chemistry](#),12,4968-71, 30 Oct 2012 **(Atf Sayısı: 22)**

5. 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 (**Atıf Sayısı: 21**)
6. Çağlar Arpali, Yahya Baykal and Cem Nakiboğlu “Arbitrary laser beams propagation in free space”, Opt. Commun., 282, 3216-3222, 14 May 2009
7. Halil Tanyer Eyyuboğlu, Çağlar Arpali and Yahya Baykal, “Flat topped beams and their characteristics in turbulent media”, Optics Express, 14, 4196-4207, 15 May 2006 (**Atıf Sayısı: 101**)
8. 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, 8918-8928, 02 Oct 2006 (**Atıf Sayısı: 67**)

Kitapda Bölüm

1. 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; Proceedings of the Italian National Conference on Sensors, Lecture Notes in Electrical Engineering Vol.162, 9-15 © Springer Science + Business Media New York, 06 June 2013

Uluslararası ve Ulusal Konferans Bidirileri

Uluslararası

1. 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
2. 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
3. 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
4. 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

5. 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
6. 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

7. 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
8. 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
9. 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
10. 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
11. 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

Yönetilen Tezler

1. The effect of beam shaping methods based on fluorescent on-chip microscope, Ms., (Devam ediyor)
2. Design and implementation of dynamically laser beam shaping system, PhD., (Devam ediyor)

Uluslararası Dergilerde Hakemlik

- Optics Communications
- Optics and Lasers in Engineering
- Optics and Laser Technology

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

Programlama Dilleri

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

Yabancı dil: İngilizce (ÜDS:80)

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