

Doç.Dr. SERDAR KOCAMAN

Kişisel Bilgiler

E-posta: skocaman@metu.edu.tr

Eğitim Bilgileri

Doktora, Columbia University, Mühendislik, Elektrik Mühendisliği, Amerika Birleşik Devletleri 2008 - 2011
Yüksek Lisans, Columbia University, Mühendislik, Elektrik Mühendisliği, Amerika Birleşik Devletleri 2007 - 2008
Lisans, Boğaziçi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, Türkiye 2002 - 2007
Lisans Çift Anadal, Boğaziçi Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Fizik Bölümü, Türkiye 2002 - 2007

Yaptığı Tezler

Doktora, On-chip Group and Phase Velocity Control for Classical and Quantum Optical Devices, Columbia University İn The City Of New York, 2011

Araştırma Alanları

Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Elektronik, Nanoteknoloji, Optik ve Fotonik, Mühendislik ve Teknoloji

Akademik Unvanlar / Görevler

Dr.Öğr.Üyesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, 2018 - Devam Ediyor

Yrd.Doç.Dr., Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, 2014 - 2018

Yönetilen Tezler

Kocaman S., Barrier engineering for high-performance nBn infrared photodetectors, Doktora, F.UZGUR(Öğrenci), 2020
Kocaman S., A ONE DIMENSIONAL SLOT MODE PHOTONIC CRYSTAL NANOBEAM CAVITY DESIGN FOR OPTICAL BIO-SENSING APPLICATIONS, Yüksek Lisans, M.ERDİL(Öğrenci), 2020
Kocaman S., Comparison of multi-cavity arrays for on-chip WDM applications, Yüksek Lisans, H.ERDİNÇ(Öğrenci), 2019
Kocaman S., Simulation of dynamical refractive index change in on-chip optical devices, Yüksek Lisans, A.ASLAN(Öğrenci), 2019
Kocaman S., High operating temperature mid-wave infrared hgcdte photodiode design, Yüksek Lisans, E.YURTSEVEN(Öğrenci), 2019
KOCAMAN S., High performance HgCdTe photodetector desings via dark current suppression, Yüksek Lisans, Y.ÖZER(Öğrenci), 2018
KOCAMAN S., Integrated optical modulators based on photonic crystals, Yüksek Lisans, A.GÖVDELİ(Öğrenci), 2018
KOCAMAN S., High performance near/short wavelength infrared megapixel InGaAs focal plane array fabrication development and new design proposals, Yüksek Lisans, U.KARACA(Öğrenci), 2018
KOCAMAN S., YÜCE E., Controlling light inside a multi-mode fiber by wavefront shaping, Yüksek Lisans, H.İBRAHİM(Öğrenci), 2018

Bek A, Kocaman S., Radiometry-based range prediction for mid- and long-wave infrared imaging systems, Yüksek Lisans, B.BERKAN(Öğrenci), 2018
KOCAMAN S., Photonic integrated circuit components with amorphous structures, Yüksek Lisans, M.CAN(Öğrenci), 2018
KOCAMAN S., YÜCE E., Zero-n gap design via modulation of hexagonal photonic crystal lattice, Yüksek Lisans, S.MORADI(Öğrenci), 2017

SCI, SSCI ve AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- **Advanced Design of Schottky Photodiodes in Bulk CMOS for High Speed Optical Receivers**
Orsel O. E. , ERDİL M., KOCAMAN S.
IEEE JOURNAL OF QUANTUM ELECTRONICS, cilt.56, 2020 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **SWIR nightglow radiation detection around room temperature with depletion-engineered HgCdTe on alternative substrates**
Livanelioglu C., Ozer Y., KOCAMAN S.
JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA B-OPTICAL PHYSICS, cilt.37, ss.56-66, 2020 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **Quantitative analysis of nonlinear dynamics of quantum light transmission in strongly coupled quantum dot-cavity systems**
Tugen A., KOCAMAN S.
OPTICS COMMUNICATIONS, cilt.436, ss.146-150, 2019 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **High-Q Slot-Mode Photonic Crystal Nanobeam Cavity Biosensor With Optomechanically Enhanced Sensitivity**
Erdil M., Ozer Y., Kocaman S.
IEEE JOURNAL OF SELECTED TOPICS IN QUANTUM ELECTRONICS, cilt.25, 2019 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **Optimization of in-device depleted passivation layer for InGaAs photodetectors**
Çırçır K., Dolas M. H. , Kocaman S.
Infrared Physics and Technology, cilt.97, ss.360-364, 2019 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **Barrier engineering for HgCdTe unipolar detectors on alternative substrates**
Uzgun F., Kocaman S.
INFRARED PHYSICS & TECHNOLOGY, cilt.97, ss.123-128, 2019 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **InGaAs nBn SWIR detector design with lattice-matched InAlGaAs barrier**
UZGUR F., KOCAMAN S.
TURKISH JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCES, cilt.27, ss.1-10, 2019 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **All InGaAs Unipolar Barrier Infrared Detectors**
Uzgun F., Karaca U., Kizilkan E., Kocaman S.
IEEE TRANSACTIONS ON ELECTRON DEVICES, cilt.65, ss.1397-1403, 2018 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **Stability Formulation for Integrated Opto-mechanic Phase Shifters**
Ozer Y., Kocaman S.
SCIENTIFIC REPORTS, cilt.8, 2018 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **Integrated Optical Modulator Based on Transition between Photonic Bands**
Gövdeli A., Sarihan M. C. , Karaca U., Kocaman S.
SCIENTIFIC REPORTS, cilt.8, 2018 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **Fully Depleted InP Nano-Layer for In-Device Passivation of InGaAs SWIR Detectors**
Dolas M. H. , KOCAMAN S.
IEEE ELECTRON DEVICE LETTERS, cilt.38, ss.1692-1695, 2017 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **Zero average index design via perturbation of hexagonal photonic crystal lattice**
Moradi S., GÖVDELİ A., KOCAMAN S.
OPTICAL MATERIALS, cilt.73, ss.577-584, 2017 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- **Generation recombination suppression via depletion engineered heterojunction for alternative**

substrate MWIR HgCdTe infrared photodetectors

Ozer Y., KOCAMAN S.

JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, cilt.122, 2017 (SCI İndekslerine Giren Dergi)

● **Comparison of coherently coupled multi-cavity and quantum dot embedded single cavity systems**

KOCAMAN S., Sayan G.

OPTICS EXPRESS, cilt.24, ss.29330-29342, 2016 (SCI İndekslerine Giren Dergi)

● **Near-infrared Hong-Ou-Mandel interference on a silicon quantum photonic chip**

Xu X., Xie Z., Zheng J., Liang J., Zhong T., Yu M., Kocaman S., Lo G., Kwong D., Englund D. R., et al.

Optics Express, cilt.21, ss.5014-5024, 2013 (SCI İndekslerine Giren Dergi)

● **On-chip optical filters with designable characteristics based on an interferometer with embedded silicon photonic structures**

Kocaman S., Aras M. S., Panoiu N. C., Lu M., Wong C. W.

Optics Letters, cilt.37, ss.665-667, 2012 (SCI İndekslerine Giren Dergi)

● **Zero phase delay in negative-refractive-index photonic crystal superlattices**

Kocaman S., Aras M., Hsieh P., McMillan J., Biris C., Panoiu N., Yu M., Kwong D., Stein A., Wong C.

Nature Photonics, cilt.5, ss.499-505, 2011 (SCI İndekslerine Giren Dergi)

● **Deterministic integrated tuning of multicavity resonances and phase for slow-light in coupled photonic crystal cavities**

Gu T., Kocaman S., Yang X., McMillan J., Yu M., Lo G., Kwong D., Wong C.

Applied Physics Letters, cilt.98, 2011 (SCI İndekslerine Giren Dergi)

● **Observations of temporal group delays in slow-light multiple coupled photonic crystal cavities**

Kocaman S., Yang X., McMillan J., Yu M., Kwong D., Wong C.

Applied Physics Letters, cilt.96, 2010 (SCI İndekslerine Giren Dergi)

● **Observation of zeroth-order band gaps in negative-refraction photonic crystal superlattices at near-infrared frequencies**

Kocaman S., Chatterjee R., Panoiu N., McMillan J., Yu M., Osgood R., Kwong D., Wong C.

Physical Review Letters, cilt.102, 2009 (SCI İndekslerine Giren Dergi)

Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler

● **Analysis of quantum-dot-embedded multicavity arrays for on-chip WDM applications**

Erdinc H., Kocaman S.

TURKISH JOURNAL OF PHYSICS, cilt.42, ss.356-370, 2018 (ESCI İndekslerine Giren Dergi)

Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar

● **A Dual-Band HgCdTe nBn Infrared Detector Design**

UZGUR F., KOCAMAN S.

Conference on Infrared Sensors, Devices, and Applications IX as part of SPIE Optics + Photonics Conference, California, Amerika Birleşik Devletleri, 14 - 15 Ağustos 2019, cilt.11129

● **Integrated optical modulators with zero index metamaterials based on photonic crystal slab waveguides**

Yildirim M., GÖVDELİ A., KOCAMAN S.

Conference on Integrated Optics - Devices, Materials, and Technologies XXIII, San-Francisco, Kostarika, 4 - 07 Şubat 2019, cilt.10921

● **On-chip deterministic optical SWAP gate**

Bozkurt A. B., KOCAMAN S.

Conference on Quantum Nanophotonic Materials, Devices, and Systems, California, Amerika Birleşik Devletleri, 14 - 15 Ağustos 2019, cilt.11091

● **Tuning of 2D Rod-Type Photonic Crystal Cavity for Optical Modulation and Impact Sensing**

Orsel O. E. , ERDİL M., Yanik C., KOCAMAN S.

Conference on MOEMS and Miniaturized Systems XVIII, San-Francisco, Kostarika, 2 - 04 Şubat 2019, cilt.10931

● **Flexible waveguides with amorphous photonic materials**

Sarihan M. C. , Yilmaz Y. B. , ERDİL M., Aras M. S. , Yanik C., Wong C. W. , KOCAMAN S.

Conference on Optical Components and Materials XVI, San-Francisco, Kostarika, 4 - 06 Şubat 2019, cilt.10914

● **Tunable integrated optical modulator with dynamical photonic band transition of photonic crystals**

GÖVDELİ A., KOCAMAN S.

Conference on Silicon Photonics XIV, San-Francisco, Kostarika, 4 - 06 Şubat 2019, cilt.10923

● **Breaking the trade-off between Q-factor and sensitivity for high-Q slot mode photonic crystal nanobeam cavity biosensors with optomechanical feedback**

ERDİL M., KOCAMAN S.

Conference on Microfluidics, BioMEMS, and Medical Microsystems XVII, San-Francisco, Kostarika, 2 - 04 Şubat 2019, cilt.10875

● **Optomechanical impact sensor with photonic crystal structures**

Orsel O. E. , ERDİL M., Yanik C., KOCAMAN S.

Active Photonic Platforms XI Conference 2019, California, Amerika Birleşik Devletleri, 11 - 15 Ağustos 2019, cilt.11081

● **Physical Stability Analysis for Optical MEMS Phase Shifters**

Ozer Y., KOCAMAN S.

31st Annual IEEE Photonics Conference (IPC) of the IEEE-Photonics-Society, Preston, İngiltere, 30 Eylül - 04 Ekim 2018

● **Optomechanically Enhanced High-Q Slot Mode Photonic Crystal Nanobeam Cavity**

ERDİL M., KOCAMAN S.

31st Annual IEEE Photonics Conference (IPC) of the IEEE-Photonics-Society, Preston, İngiltere, 30 Eylül - 04 Ekim 2018

● **Depletion Engineered Heterojunction p plus -n HgCdTe Infrared Photodetector Structures**

Livanelioglu C., Ozer Y., KOCAMAN S.

31st Annual IEEE Photonics Conference (IPC) of the IEEE-Photonics-Society, Preston, İngiltere, 30 Eylül - 04 Ekim 2018

● **Band-to-Band Transition Based On-Chip Optical Modulator**

GÖVDELİ A., Sarihan M. C. , Karaca U., KOCAMAN S.

31st Annual IEEE Photonics Conference (IPC) of the IEEE-Photonics-Society, Preston, İngiltere, 30 Eylül - 04 Ekim 2018

● **Hybrid Integration of Broadband Silicon Modulators and InGaAs Photodetectors**

Karaca U., GÖVDELİ A., KOCAMAN S.

31st Annual IEEE Photonics Conference (IPC) of the IEEE-Photonics-Society, Preston, İngiltere, 30 Eylül - 04 Ekim 2018

● **Dynamical FDTD Method for Coupled Integrated Resonators**

Aslan A., KOCAMAN S.

31st Annual IEEE Photonics Conference (IPC) of the IEEE-Photonics-Society, Preston, İngiltere, 30 Eylül - 04 Ekim 2018

● **Asymmetric Band Gaps in Amorphous Photonic Materials**

Sarihan M. C. , GÖVDELİ A., Aras M. S. , Yanik C., Wong C. W. , KOCAMAN S.

31st Annual IEEE Photonics Conference (IPC) of the IEEE-Photonics-Society, Preston, İngiltere, 30 Eylül - 04 Ekim 2018

● **Comparative Study for Coupled High-Q Cavity Quantum Dot System**

Tugen A., KOCAMAN S.

30th Annual Conference of the IEEE-Photonics-Society (IPC), Florida, Amerika Birleşik Devletleri, 1 - 05 Ekim 2017, ss.273-274

● **A chip-scale single-photon SWAP gate as integrated interface between polarization and spatial-**

momentum qubits

Xie Z., Li Y., Xu X., Kumar A., Kocaman S., Zhong T., Veitia A., Yu M., Kwong D., Wong F. N. C. , et al.

Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO), San-Jose, Kostarika, 14 - 19 Mayıs 2017

A comparative design study for MWIR HgCdTe detectors

Ozer Y., KOCAMAN S.

Conference on Infrared Technology and Applications XLIII, California, Amerika Birleşik Devletleri, 9 - 13 Nisan 2017, cilt.10177

Al/Sb Free InGaAs Unipolar Barrier Infrared Detectors

UZGUR F., Karaca U., Kizilkan E., KOCAMAN S.

Conference on Infrared Technology and Applications XLIII, California, Amerika Birleşik Devletleri, 9 - 13 Nisan 2017, cilt.10177

Optimization of Mesa Structured InGaAs Based Photodiode Arrays

Dolas M. H. , ÇIRÇIR K., KOCAMAN S.

Conference on Image Sensing Technologies - Materials, Devices, Systems, and Applications IV, California, Amerika Birleşik Devletleri, 12 - 13 Nisan 2017, cilt.10209

Delay characteristics comparison of coherently coupled high-Q multi-cavity array and single embedded quantum dot cavity systems

KOCAMAN S., Sayan G. T.

Conference on Quantum Dots and Nanostructures - Growth, Characterization, and Modeling XIV, San-Francisco, Kostarika, 30 - 31 Ocak 2017, cilt.10114

Desteklenen Projeler

Kocaman S., TÜBİTAK Projesi, Genişletilmiş Swir Bölgesinde Çalışan Delta Katkılı Nbn Yapısında Kızılötesi Dedektör, 2019 - 2021

Kocaman S., Savunma Sanayi Başkanlığı Destekli Proje, KIZILÖTESİ DEDEKTÖR TAKIMI (KDT) GELİŞTİRİLMESİ (NAR) PROJESİ KAPSAMINDA ÇİFT RENKLİ MWIR/MWIR HgCdTe KIZILÖTESİ SENSÖR ÜRETİLMESİ PROJESİ, 2018 - 2021

Kocaman S., TÜBİTAK Projesi, Yakın Kızılötesi Dalga Boyunda Bütünleşik Devre Üzeri Amorf Dalga Kılavuzu, 2018 - 2020

Kocaman S., TÜBİTAK Projesi, Geniş Bant Aralığında Çalışabilen Çip Üzeri Optik Modülatör Ve Anahtarlama Aygıtları, 2017 - 2020

Kocaman S., TÜBİTAK Projesi, Faz-Uyumlu (Düşük Faz Kaymalı) Tümlleşik Sayısal Zayıflatıcı Geliştirilmesi, 2015 - 2018

KOCAMAN S., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Elektromanyetik Olarak İndüklenmiş Geçirgenliğin Fotonik Kristal Dalga Kılavuzları ile Optik Benzerinin Optimizasyonu, 2016 - 2017

KOCAMAN S., Diğer Özel Kurumlarca Desteklenen Proje, KDKS Projesi İçin Yarı İletken Malzeme Büyütülmesi Çalışması, 2016 - 2016

KOCAMAN S., Diğer Özel Kurumlarca Desteklenen Proje, AFSS Projesi İçin Yarı İletken Malzeme Büyütülmesi Çalışması, 2015 - 2016

Kocaman S., TÜBİTAK Projesi, Kuantum Noktalar ve Fotonik Kristaller Kullanılarak Geliştirilen Entegre Fotonik Sistemler, 2014 - 2016

Atıflar

Toplam Atıf Sayısı (WOS):285

h-indeksi (WOS):8

Ödüller

Kocaman S., Mustafa Parlar Vakfı Araştırma Teşvik Ödülü, Mustafa Parlar Eğitim Ve Araştırma Vakfı, Aralık 2019

