

## Prof.Dr. GÖKHAN BORA ESMER

### Kişisel Bilgiler

İş Telefonu: [+90 216 777 3668](tel:+902167773668)

E-posta: [bora.esmer@marmara.edu.tr](mailto:bora.esmer@marmara.edu.tr)

Web: <https://mimoza.marmara.edu.tr/~bora.esmer>

Posta Adresi: Marmara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği 34722 Kadıköy, İstanbul



### Eğitim Bilgileri

Doktora, İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi, Mühendislik Ve Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik-Elektronik Mühendisliği (Dr), Türkiye 2004 - 2010

Yüksek Lisans, İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi, Mühendislik Ve Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Ve Elektronik Mühendisliği (YI) (Tezli), Türkiye 2001 - 2004

Lisans, Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, Türkiye 1996 - 2001

### Biyografi

Gökhan Bora Esmer received the Ph.D. degree in Electrical and Electronics Engineering in 2010 from Bilkent University, Turkey. He worked as an instructor in Bilkent University for the following semester. In 2011, he joined the faculty of Engineering at Marmara University in Istanbul, Turkey. He is currently a full-time Professor in the Department of Electrical and Electronics Engineering at Marmara University. His research interests are in the areas of 3D visualization techniques, digital holography and computer-generated holography.

### Sertifika, Kurs ve Eğitimler

Bilişim, Çevik Proje Yönetimi, İstanbul Kurumsal Gelişim, 2020

Eğitim Yönetimi ve Planlama, PMP Sınav Hazırlık Eğitimi, İstanbul Kurumsal Gelişim, 2020

### Yaptığı Tezler

Doktora, Calculation of scalar optical diffraction field from its distributed samples over the space, İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi, Mühendislik Ve Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik-Elektronik Mühendisliği (Dr), 2010

Yüksek Lisans, Computation of holographic patterns between tilted planes, İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi, Mühendislik Ve Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Ve Elektronik Mühendisliği (YI) (Tezli), 2004

### Araştırma Alanları

3B Gösterimler, Bilgisayarla Görme, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Optik ve Fotonik, Mühendislik ve Teknoloji

### Akademik Unvanlar / Görevler

Prof.Dr., Marmara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik Ve Elektronik Mühendisliği Bölümü, 2021 - Devam Ediyor  
Doç.Dr., Marmara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik Ve Elektronik Mühendisliği Bölümü, 2014 - 2021  
Yrd.Doç.Dr., Marmara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik Ve Elektronik Mühendisliği Bölümü, 2011 - 2014  
Yrd.Doç.Dr., Beykent Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Elektronik Ve Haberleşme Mühendisliği Bölümü, 2010 - 2011  
Öğretim Görevlisi, İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, 2010 - 2010  
Araştırma Görevlisi, İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, 2001 - 2010

## Akademik İdari Deneyim

Marmara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, 2014 - 2017  
Anabilim/Bilim Dalı Başkanı, Marmara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, 2011 - 2017

## Verdiği Dersler

Optics, Yüksek Lisans, 2018 - 2019  
Engineering Project II, Lisans, 2018 - 2019  
Circuit Theory II, Lisans, 2018 - 2019  
Introduction to Image Processing, Lisans, 2018 - 2019  
Signals and Systems, Lisans, 2018 - 2019  
Engineering Project I, Lisans, 2018 - 2019  
Advanced Signal Processing, Yüksek Lisans, 2018 - 2019

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

- I. **Interferometric Measurement of TGF-beta Induced Epithelial-Mesenchymal Transition of Tumor Cells**  
Varol R., ESMER G. B. , ÜVET H.  
APPLIED SCIENCES-BASEL, cilt.10, sa.24, 2020 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- II. **Accurate diffraction field calculation method based on L-1-norm minimization from three-dimensional objects**  
ESMER G. B.  
APPLIED OPTICS, cilt.58, sa.5, 2019 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- III. **Real-time computation of diffraction fields for pixelated spatial light modulators**  
Esmer G. B.  
OPTICS EXPRESS, cilt.23, sa.10, ss.12636-12647, 2015 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- IV. **An algorithm for resolution enhancement of low-resolution patterns captured by a sensor array**  
Esmer G. B.  
OPTICS COMMUNICATIONS, cilt.313, ss.421-429, 2014 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- V. **Fast computation of Fresnel diffraction field of a three-dimensional object for a pixelated optical device**  
Esmer G. B.  
APPLIED OPTICS, cilt.52, sa.1, 2013 (SCI İndekslerine Giren Dergi)
- VI. **Exact diffraction calculation from fields specified over arbitrary curved surfaces**  
ESMER G. B. , ONURAL L., ÖZAKTAŞ M. H.  
OPTICS COMMUNICATIONS, cilt.284, sa.24, ss.5537-5548, 2011 (SCI İndekslerine Giren Dergi)

## VII. Diffraction field computation from arbitrarily distributed data points in space

ESMER G. B. , Uzunov V., ONURAL L., ÖZAKTAŞ M. H. , Gotchev A.

SIGNAL PROCESSING-IMAGE COMMUNICATION, cilt.22, sa.2, ss.178-187, 2007 (SCI İndekslerine Giren Dergi)

## Diğer Dergilerde Yayımlanan Makaleler

### I. Performance Assessment of a Fast and Accurate Scalar Optical Diffraction Field Computation Algorithm

ESMER G. B.

3D-Research, cilt.4, 2013 (Diğer Kurumların Hakemli Dergileri)

## Kitap & Kitap Bölümleri

### I. Real-Time Diffraction Field Calculation Methods for Computer-Generated Holograms

ESMER G. B.

Holographic Materials and Applications, Manoj Kumar, Editör, InTech Open Limited, Londrina, ss.109-126, 2019

### II. Yapay Zeka ve Girişimsel İşlemler

ESMER G. B.

Sağlık Bilimlerinde Yapay Zeka, Melih Bulut, Nevit Dilmen, Gökhan Bora Esmer, Murat Gezer, Çiğdem Selçukcan Erol, Leyla Türket Şener, Editör, Çağlayan Kitapevi ve Eğitim Çözümleri Ticaret A.Ş., İstanbul, ss.113-124, 2019

### III. Holographic 3DTV Displays Using Spatial Light Modulators

metodi k, rositza i., philip b., ESMER G. B. , ONURAL L., john w., REYHAN T.

Three Dimensional Television Capture Transmission Display, Haldun M. Ozaktas, Levent Onural, Editör, Springer, Berlin, ss.529-555, 2008

## Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar

### I. Measurement of Mechanical Response of Cell Membrane to High-Frequency Periodic Stimuli

Varol R., Ömeroğlu S., Demircali A., ÜVET H., ESMER G. B.

Digital Holography and Three-Dimensional Imaging, 22 - 26 Haziran 2020

### II. Interferometric Measurement of Refractive Index Change of Tumor Cells Under Electrical Fields

Varol R., Ömeroğlu S., Yılmaz A., ORUÇ M. E. , ESMER G. B. , ÜVET H.

Digital Holography and Three-Dimensional Imaging, 22 - 26 Haziran 2020

### III. Holographic imaging of tumor cells during epithelial-mesenchymal transition

Varol R., ESMER G. B. , Efe O., Ömeroğlu S., Aydemir G., Karadağ A., Meço E., ORUÇ M. E. , BAŞBINAR Y., ÜVET H.

Photonics Europe 2020, 6 - 08 Nisan 2020

### IV. Holographic Imaging of Cancer Cell Proliferation

Ömeroğlu S., Meço E., Karadağ A., Aydemir G., Varol R., ORUÇ M. E. , BAŞBINAR Y., ESMER G. B. , ÜVET H.

2nd International Cancer Ion Channels Congress, İzmir, Türkiye, 22 - 24 Eylül 2019

### V. Immobilization of CTCs on Silane-Modified Surfaces

Ömeroğlu S., Meço E., Karadağ A., Aydemir G., Varol R., ORUÇ M. E. , BAŞBINAR Y., ESMER G. B. , ÜVET H.

2nd International Cancer Ion Channels Congress, İzmir, Türkiye, 22 - 24 Eylül 2019

### VI. HOLOGRAPHIC IMAGING OF CELL PROLIFERATION

VAROL R., AYDEMİR G., KARADAĞ A., MEÇO E., ÖMEROĞLU S., ORUÇ M. E. , BAŞBINAR Y., ESMER G. B. , ÜVET H.

2nd International Cancer And Ion Channels Congress 2019, İzmir, Türkiye, 22 - 24 Eylül 2019, cilt.44, ss.28-30

### VII. Volumetric extraction of pulmonary blood vessels from computerized tomography scans

ARIBAŞ K., ESMER G. B. , ŞİŞMAN A., LAÇIN T., SARIGÜL N., AYYACIKLI B.

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

2018, cilt.1, ss.1-4

- VIII. **L1-norm minimization-based accurate diffraction field calculation method emitted by three-dimensional objects**  
ESMER G. B.  
Conference on Unconventional Optical Imaging, Strasbourg, Fransa, 22 - 26 Nisan 2018, cilt.10677
- IX. **Computation of exact diffraction field from its distributed samples**  
ESMER G. B.  
SPIE Conference on Practical Holography XXXI - Materials and Applications, San-Francisco, Kostarika, 30 Ocak - 01 Şubat 2017, cilt.10127
- X. **Performance assessment of LUT based diffractionfield calculation method for pixelated SLMs**  
ESMER G. B.  
Digital Holography and 3D Imaging, Heidelberg, Almanya, 25 - 28 Temmuz 2016
- XI. **Real-Time Diffraction Field Calculation Method for Spatial Light Modulators with Pixelated Structure**  
ESMER G. B.  
24th Signal Processing and Communication Application Conference (SIU), Zonguldak, Türkiye, 16 - 19 Mayıs 2016, ss.1557-1560
- XII. **Pikselli Yapıya Sahip Uzamsal I sık Kipleycileri içinGerçek Zamanlı Kırınım Deseni Hesaplama Yöntemi**  
ESMER G. B.  
Sinyal İşleme ve Uygulamaları Kurultayı 2016, Türkiye, 16 - 19 Mayıs 2016
- XIII. **Reconstruction of Diffraction Field From Its Samples Distributed Over Space**  
ESMER G. B. , otília p., popescu d.  
Digital Holography & 3-D Imaging Meeting, Shanghai, Çin, 24 - 28 Mayıs 2015
- XIV. **An Iterative Algorithm for Improving Resolution and Signal to Noise Ratio of Captured Noisy Low Resolution Diffraction Fields**  
ESMER G. B.  
Digital Holography and 3D Imaging, 13 - 17 Temmuz 2014
- XV. **Fast Computation Of Scalar Optical Diffraction Pattern For Pixelated Spatial Light Modulators**  
Esmer G. B.  
22nd IEEE Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU), Trabzon, Türkiye, 23 - 25 Nisan 2014, ss.224-227
- XVI. **Pikselli Uzamsal Işık Kipleycileri için Skalar Optik Kırınım Deseninin Hızlı Hesaplanması**  
ESMER G. B.  
22. Sinyal İşleme ve Uygulamaları Kurultayı, Trabzon, Türkiye, 23 - 25 Nisan 2014
- XVII. **Algorithms for Fast Calculation of Scalar Optical Diffraction Field on a Pixelated Display Device**  
ESMER G. B.  
IEEE-Africon2013, 9 - 12 Eylül 2013
- XVIII. **Performance Assessment of a Fast and Accurate Scalar Optical Diffraction Field Computation Algorithm**  
ESMER G. B.  
Collaborative Conference on 3D Research 2013, 24 - 28 Haziran 2013
- XIX. **Örnekleme Yerlerinin Skalar Kırınım Deseninin Doğru Hesaplanmasındaki Etkisi**  
ESMER G. B. , ONURAL L., ÖZAKTAŞ M. H.  
20. Sinyal İşleme ve Uygulamaları Kurultayı, Muğla, Türkiye, 18 - 20 Nisan 2012
- XX. **Performance Assessment of A Diffraction Field Computation Method Based on Source Model**  
ESMER G. B. , ONURAL L., ÖZAKTAŞ M. H. , vladislav u., atanas g.  
IEEE-3DTVCon 2008, 28 - 30 Mayıs 2008
- XXI. **Bessel Functions Based Reconstruction of Non Uniformly Sampled Diffraction Fields**  
vladislav u., ESMER G. B. , atanas g., ONURAL L., ÖZAKTAŞ M. H.  
IEEE-3DTVCon 2007, 7 - 09 Mayıs 2007
- XXII. **Reconstruction of Scalar Diffraction Field from Distributed Data Points Over 3D Space**

ESMER G. B. , ONURAL L., vladislav u., atanas g., ÖZAKTAŞ M. H.

IEEE-3DTVCon 2007, 7 - 09 Mayıs 2007

**XXIII. An algorithm for calculation of scalar optical diffraction due to distributed data over 3D space**

ESMER G. B. , ONURAL L., ÖZAKTAŞ M. H. , atanas g.

Proceedings of the 2nd Workshop on Immersive Communication and Broadcast Systems, ICOB 2005, Berlin, Almanya, 27 Ekim 2005 - 28 Ekim 2006

**XXIV. Signal Processing Problems and Algorithms in Display Side of 3DTV**

ULUSOY E., ESMER G. B. , ÖZAKTAŞ M. H. , ONURAL L., atanas g., vladislav u.

ICIP 2006, 8 - 11 Ekim 2006

**XXV. Reconstruction of Computer Generated Holograms by Spatial Light Modulators**

metodi k., rossitza i., ONURAL L., ESMER G. B. , REYHAN T., john w., philip b.

International Workshop, MRCS 2006, 11 - 13 Eylül 2006

**XXVI. Non uniform sampling and reconstruction of diffraction field**

vladislav u., atanas g., ESMER G. B. , ÖZAKTAŞ M. H. , ONURAL L.

Workshop on SMMSP'06, 2 - 03 Eylül 2006

**XXVII. Computation of holographic patterns between tilted planes**

ESMER G. B. , ONURAL L.

Holography 2005: International Conference on Holography, Optical Recording, and Processing of Information, Varna, Bulgaristan, 21 - 25 Mayıs 2005

**XXVIII. Simulation of scalar optical diffraction between arbitrarily oriented planes**

ESMER G. B. , ONURAL L.

Control, Communications and Signal Processing, 2004. First International Symposium on, Hammamet, Tunus, 21 - 24 Mart 2004

**XXIX. Hologram Simülatörü**

ESMER G. B. , ONURAL L.

11. Sinyal İşleme ve İletişim Uygulamaları Kurultayı, İstanbul, Türkiye, 18 - 20 Haziran 2003, ss.487-490

## Desteklenen Projeler

Esmer G. B. , Laçın T., TÜBİTAK Projesi, Yaşayan Anatomi, 2018 - 2020

Esmer G. B. , TÜBİTAK Projesi, Dolaşımdaki kanserli hücrelerin mekanik sertlik yapısındaki değişimini kantitatif faz görüntüleme yöntemi kullanarak ölçen holografik tek hücre görüntüleme tekniği, 2017 - 2020

Laçın T., Esmer G. B. , TÜBİTAK Projesi, Volümetrik 3 Boyutlu Navigasyon, 2017 - 2018

Esmer G. B. , Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Bilgisayarla Üretilmiş Hologramlarda Görüntü Kalitesinin İyileştirilmesi, 2015 - 2017

Esmer G. B. , TÜBİTAK Projesi, Gerçek Zamanlı Üç Boyutlu Holografik Görüntüleme İçin Yeni Yöntemler, 2013 - 2015

Esmer G. B. , Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Stereo Görüntülerden Üç Boyutlu Nesnelerin Bilgisayar Ortamında Oluşturulması, 2012 - 2013

Esmer G. B. , Onural L., 7. Çerçeve Programı Projesi, Real 3D Digital holography for 3D and 4D real world objects capture processing and display, 2008 - 2011

Esmer G. B. , Onural L., 6. Çerçeve Programı Projesi, Integrated Three Dimensional Television Capture Transmission and Display, 2004 - 2008

## Patent

Üvet H., Baskın Y., Esmer G. B. , Oruç M. E. , Akustik Modül İçeren Bir Dijital Hologram Görüntüleme Cihazı, Patent, BÖLÜM G Fizik, Buluşun Başvuru Numarası: 2020/20477 , İlk Tescil, 2020

Laçın T., Esmer G. B. , Arıbaş M. K. , A method and an algorithm to conduct a safe biopsy on lung airways, Patent, BÖLÜM A İnsan İhtiyaçları, Buluşun Başvuru Numarası: WO2019245506 , İlk Tescil, 2019