

# ÇAĞLAR ÇETİNKAYA

## DOÇ.DR.

E-posta : caglarcetinkaya@istanbul.edu.tr

Adres : İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Fizik Bölümü

Uluslararası Araştırmacı ID'leri

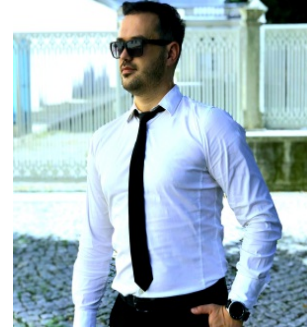
ScholarID: LP2vEP4AAAAJ

ORCID: 0000-0001-9372-7847

Publons / Web Of Science ResearcherID: W-3197-2017

ScopusID: 57194853908

Yoksis Araştırmacı ID: 275652



### Öğrenim Bilgisi

Doktora 2016 - 2021	İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fen Fakültesi Bölümü, Türkiye
Yüksek Lisans 2014 - 2016	İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Katıhal Fiziği Programı, Türkiye
Lisans 2010 - 2013	İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik Bölümü,, Türkiye
Lisans 2008 - 2010	Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik Bölümü, Türkiye

### Yabancı Diller

İngilizce, C1 İleri

### Sertifika, Kurs ve Eğitimler

Mesleki Eğitim, SUSS MicroTec Mask Aligner MJB4, MEMS, 2017

Mesleki Eğitim, Temiz Odalar için Temizleme Kuralları, İNŞEL, 2016

Mesleki Eğitim, Temiz Odaların İşletilmesi, İNŞEL, 2016

Mesleki Eğitim, Temiz Odalar için Malzeme ve Donanım Geçiş Kuralları, İNŞEL, 2016

Mesleki Eğitim, Temiz Odalar için Kişisel Koruyucu Donanımlar ve Değişim Kuralları, İNŞEL, 2016

Mesleki Eğitim, Signatone Probe Station, Tekno-TIP Analitik Sistemler Ltd Şti, 2015

Mesleki Eğitim, Isıl Buharlaştırma İnce Film Kaplama Sistemi (Thermal Evaporator), Vaksis Ar-Ge ve Mühendislik, 2015

Mesleki Eğitim, Stylus Surface Profilometers Applications, KLA Tencor, 2015

Mesleki Eğitim, Kulicke&Soffa Wire Bonder Model 4524 by Arie Aronovich, MEMS, 2014

Mesleki Eğitim, Pfeiffer Vacuum HLT550, An-Ka Analiz ve Kalite Kontrol Cih. San. T,c. Ltd. Şti, 2014

### Yaptığı Tezler

Doktora, Fotonik kristal içeren yarı geçirgen organik güneş hücrelerinin tasarımı ve üretimi, İstanbul Üniversitesi, Fen

Fakültesi, Fizik Bölümü, 2021

Yüksek Lisans, III-V Grubu Alaşım Yarıiletkenlerde Gunn Olayı'na Dayalı Işımanın İncelenmesi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Katılabilir Fizik Programı, 2016

## Akademik Unvanlar / Görevler

Doç.Dr. 2023 - Devam Ediyor	İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik Bölümü
Araştırma Görevlisi Dr. 2021 - 2023	İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik Bölümü
Araştırma Görevlisi 2017 - 2021	İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik Bölümü
Araştırmacı 2017 - 2017	İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fen Fakültesi Bölümü

## Desteklenen Projeler

- Üzar Kılıç N., Kınacı B., Çetinkaya Ç., TÜBİTAK Projesi, Bor ve Metal Katkılı ZnO İnce Film Şeklindeki Güneş Pili ve Termoelektrik Jeneratörlerden Oluşan Hibrit Sistemin Verimliliğinin Araştırılması, 2022 - 2023
- EROL A., SARCAN F., KURUOĞLU F., ÇOKDUYGULULAR E., ÇETİNKAYA Ç., DÖNMEZ Ö., NUTKU F., KARA K., AKALIN E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Characterization of temperature dependent operation of a GaInNASbased RCEPD designed for 1.3 um, 2018 - 2018

## Ödüller

- Çetinkaya Ç., 2022 YILI PROF. DR. ŞEVKET ERK GENÇ BİLİM İNSANI ÖDÜLÜ, Turkish Physical Society, Ağustos 2022
- Çetinkaya Ç., Nature Official Author, Nature Portfolio, Mart 2022
- ÇETİNKAYA Ç., Turkish Physical Society Ozgen Berkol Dogan The Best Experimental Poster Presentation Award of The Year, Türk Fizik Derneği, Eylül 2013
- ÇETİNKAYA Ç., Bölüm Birinciliği, İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi, Temmuz 2013
- ÇETİNKAYA Ç., Fakülte Birinciliği, İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi, Haziran 2013

## Burslar

Mikro ve Nanoteknoloji Doktora Bursu, YÖK, 2017 - Devam Ediyor

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

- Enhancement of significant colour properties through Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub> incorporation into ZnO–TeO<sub>2</sub> binary glasses: An effective method for purposeful utilizations in industry and technology**  
Çokduygulular E., Çetinkaya Ç., Kınacı B., Kılıç G., Tekin H. O.

- OPTICAL MATERIALS, cilt.135, ss.1-15, 2023 (SCI-Expanded)
2. **Enhancement of color and photovoltaic performance of semi-transparent organic solar cell via fine-tuned 1D photonic crystal**  
Çetinkaya Ç., Çokduygulular E., Kınacı B., Emik S., Akın Sönmez N., Özçelik S.  
SCIENTIFIC REPORTS, cilt.12, sa.1, ss.1-13, 2022 (SCI-Expanded)
  3. **Efficient and high-bifacial CdTe-based solar cell enabled by functional designed dielectric/metal/dielectric transparent top contact via light management engineering**  
Çetinkaya Ç.  
OPTICAL MATERIALS, cilt.133, ss.1-14, 2022 (SCI-Expanded)
  4. **Highly improved light harvesting and photovoltaic performance in CdTe solar cell with functional designed 1D-photonic crystal via light management engineering**  
Çetinkaya Ç., Çokduygulular E., Kınacı B., Güzelçimen F., Özen Y., Akın Sönmez N., Özçelik S.  
SCIENTIFIC REPORTS, cilt.12, sa.1, ss.1-12, 2022 (SCI-Expanded)
  5. **Frequency effect on electrical and dielectric performance of Au/n-GaAs structure with RF sputtering MoO<sub>3</sub> interfacial layer**  
Çetinkaya Ç.  
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS, cilt.33, sa.20, ss.16597-16605, 2022 (SCI-Expanded)
  6. **Evaluation of dielectric properties of Au/TZO/n-Si structure depending on frequency and voltage**  
Kınacı B., Bairam C., Yalçın Y., Çokduygulular E., Çetinkaya Ç., Efkere H. İ., Özçelik S.  
Journal of Materials Science: Materials in Electronics, cilt.33, ss.10516-10523, 2022 (SCI-Expanded)
  7. **Functional optical design of thickness-optimized transparent conductive dielectric-metal-dielectric plasmonic structure**  
Çetinkaya Ç., Çokduygulular E., Güzelçimen F., Kınacı B.  
SCIENTIFIC REPORTS, cilt.12, sa.1, 2022 (SCI-Expanded)
  8. **A quantitative analysis of electronic transport in n- and p-type modulation-doped GaAsBi/AlGaAs quantum well structures**  
Dönmez Ö., Erol A., Çetinkaya Ç., Çokduygulular E., Aydın M., Yıldırım S., Puustinen J., Hilska J., Guina M.  
SEMICONDUCTOR SCIENCE AND TECHNOLOGY, cilt.36, sa.11, 2021 (SCI-Expanded)
  9. **Evaluation on output parameters of the inverted organic solar cells depending on transition-metal-oxide based hole-transporting materials**  
Çetinkaya Ç., Çokduygulular E., Kınacı B., Güzelçimen F., Candan İ., Efkere H. İ., Özen Y., Özçelik S.  
OPTICAL MATERIALS, cilt.120, 2021 (SCI-Expanded)
  10. **Structural, morphological, optical and electrical properties of the Ti doped-ZnO (TZO) thin film prepared by RF sputter technique**  
Bairam C., Yalçın Y., EFKERE H. İ., ÇOKDUYGULULAR E., ÇETİNKAYA Ç., KINACI B., ÖZÇELİK S.  
PHYSICA B-CONDENSED MATTER, cilt.616, 2021 (SCI-Expanded)
  11. **Design and fabrication of a semi-transparent solar cell considering the effect of the layer thickness of MoO<sub>3</sub>/Ag/MoO<sub>3</sub> transparent top contact on optical and electrical properties**  
Çetinkaya Ç., Çokduygulular E., Kınacı B., Güzelçimen F., Özen Y., Efkere H. İ., Candan İ., Emik S., Özçelik S.  
SCIENTIFIC REPORTS, cilt.11, sa.1, 2021 (SCI-Expanded)
  12. **Determination of surface morphology and electrical properties of MoO<sub>3</sub> layer deposited on GaAs substrate with RF magnetron sputtering**  
ÇETİNKAYA Ç., ÇOKDUYGULULAR E., ÖZEN Y., CANDAN İ., KINACI B., ÖZÇELİK S.  
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS, cilt.32, sa.9, ss.12330-12339, 2021 (SCI-Expanded)
  13. **Effect of Annealing on the Surface Morphology and Current-Voltage Characterization of a CZO Structure Prepared by RF Magnetron Sputtering**  
Kınacı B., Çelik E. G., Çokduygulular E., Çetinkaya Ç., Yalçın Y., Efkere H. İ., Özen Y., Sonmez N. A., Özçelik S.  
SEMICONDUCTORS, cilt.55, sa.1, ss.28-36, 2021 (SCI-Expanded)
  14. **The effect of thickness on surface structure of rf sputtered TiO<sub>2</sub> thin films by XPS, SEM/EDS, AFM**

## and SAM

Güzelçimen F., Tanören B., Çetinkaya Ç., Kaya M. D., Efkere H. İ., Özen Y., Bingöl D., Sirkeci M., Kınacı B., Ünlü M. B., et al.

VACUUM, cilt.182, 2020 (SCI-Expanded)

15. **A comprehensive study on Cu-doped ZnO (CZO) interlayered MOS structure**  
Cokduygulular E., ÇETİNKAYA Ç., Yalcin Y., KINACI B.  
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS, cilt.31, sa.16, ss.13646-13656, 2020 (SCI-Expanded)
16. **Negative capacitance phenomena in Au/SrTiO<sub>3</sub>/p-Si heterojunction structure**  
Kınacı B., Çetinkaya Ç., Cokduygulular E., Efkere H. İ., Sonmez N. A., Ozcelik S.  
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS, cilt.31, sa.11, ss.8718-8726, 2020 (SCI-Expanded)
17. **Electronic transport in n-type modulation-doped AlGaAs/GaAsBi quantum well structures: influence of Bi and thermal annealing on electron effective mass and electron mobility**  
Donmez Ö., Aydın M., Ardali S., Yildirim S., Tiras E., Nutku F., Cetinkaya Ç., Cokduygulular E., Puustinen J., Hilska J., et al.  
SEMICONDUCTOR SCIENCE AND TECHNOLOGY, cilt.35, sa.2, 2020 (SCI-Expanded)
18. **V-groove etched 1-eV-GaInNAs nipi solar cell**  
Muhammetgulyev A., Kinaci B., Aho A., Yalcin Y., Cetinkaya Ç., Kuruoglu F., Guina M., Erol A.  
APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING, cilt.125, sa.1, 2019 (SCI-Expanded)
19. **Optical properties of n- and p-type modulation doped GaAsBi/AlGaAs quantum well structures**  
Cetinkaya C., Cokduygulular E., Nutku F., Donmez Ö., Puustinen J., Hilska J., Erol A., Guina M.  
JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, cilt.739, ss.987-996, 2018 (SCI-Expanded)
20. **Characterization of emitted light from travelling Gunn domains in Al<sub>0.08</sub>Ga<sub>0.92</sub>As alloy based Gunn devices**  
Cetinkaya C., Mutlu S., Donmez Ö., Erol A.  
SUPERLATTICES AND MICROSTRUCTURES, cilt.111, ss.744-753, 2017 (SCI-Expanded)

## Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler

1. **Theoretical Evaluation of Angle-Dependent Optical Properties of a Thin Film Solar Cell including One-Dimension Photonic Crystals**  
Çetinkaya Ç.  
GAZI UNIVERSITY JOURNAL OF SCIENCE, cilt.9, sa.2, ss.164-172, 2022 (Scopus)

## Kitap & Kitap Bölümleri

1. **Observation of Anomalous Dielectric Behavior in the Wide Temperature Range of MIS Structure with STO Interlayer**  
Çetinkaya Ç., Çokduygulular E., Kınacı B.  
INSAC Natural and Engineering Sciences, Doç. Dr. Gizem Mısırd, Dr. Mehmet Uzun, Editör, Duvar Yayınları, Ankara, ss.109-120, 2021

## Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar

1. **'Light Management Engineering' ile 1D Fotonik Kristallerin Güneş Hücrelerine Entegrasyonu**  
Çetinkaya Ç.  
İstanbul Yoğun Madde Fiziği Toplantısı 2022, İstanbul, Türkiye, 26 - 27 Eylül 2022

2. **Investigation of Semi-Transparent Properties of Cdte Solar Cell with Transparent Contacts**  
Çetinkaya Ç.  
International Conference on Academic and Scientific Studies, Elazığ, Türkiye, 1 - 02 Eylül 2022, ss.51-52
3. **Design of One-Dimension Photonic Crystal-Based Biosensor Working in Visible Region for Non-Invasiv Detection of Various Cancer and Blood Cells**  
Çetinkaya Ç.  
TURKISH PHYSICAL SOCIETY 38th INTERNATIONAL PHYSICS CONGRESS, Muğla, Türkiye, 31 Ağustos - 04 Eylül 2022, ss.201
4. **TEK BOYUTLU FOTONİK KRİSTAL TABANLI YARI-PERİYODİK FİBONACCİ FRAKTAL YAPILARININ OPTİK BİR İNCELEMESİ**  
Çetinkaya Ç.  
5. Ulusal Baskent Disiplinlerarası Bilimsel Çalışmalar Kongresi, Ankara, Türkiye, 22 Haziran 2022, ss.1
5. **INVESTIGATION of OPTICAL PROPERTIES of MgF<sub>2</sub>/WO<sub>3</sub> PHOTONIC CRYSTAL SYSTEM**  
Çetinkaya Ç.  
1st International Congress on Modern Sciences, Toskent, Özbekistan, 10 - 11 Mayıs 2022, ss.1
6. **Electrical Properties Of Modulation Doped Bi-Containing Highly Mismatched Quantum Well Structures**  
ÇETİNKAYA Ç., ÇOKDUYGULULAR E., DÖNMEZ Ö., EROL A., NUTKU F., YILDIRIM S.  
Turkish Physical Society 34th International Physics Congress, Muğla, Türkiye, 5 - 09 Eylül 2018, cilt.34, ss.273
7. **ELECTRONIC TRANSPORT IN n-type MODULATION DOPED GaInAs/GaAs and GaInNAs/GaAs QUANTUM WELL STRUCTURES**  
Rajhi A., Aydın M., ÇOKDUYGULULAR E., ÇETİNKAYA Ç., DÖNMEZ Ö., YILDIRIM S., SARCAN F., EROL A.  
Türk Fizik Derneği 34. Uluslararası Fizik Kongresi, Muğla, Türkiye, 5 - 09 Eylül 2018, ss.161
8. **EFFECT OF BI ALLOYING ON THE OPTICAL PROPERTIES OF MODULATION DOPED GAASBI/ALGAAS QUANTUM WELL STRUCTURES**  
ÇETİNKAYA Ç., ÇOKDUYGULULAR E., NUTKU F., DÖNMEZ Ö., EROL A.  
Türk Fizik Derneği 34. Uluslararası Fizik Kongresi, Muğla, Türkiye, 5 - 09 Eylül 2018, ss.273
9. **Optical and Electrical Properties of n- and p-type Modulation Doped GaAs<sub>1-x</sub>Bix/Al<sub>0.15</sub>Ga<sub>0.85</sub>As Single Quantum Well Heterostructure**  
ÇETİNKAYA Ç., ÇOKDUYGULULAR E., NUTKU F., DÖNMEZ Ö., Puustinen J., EROL A., Guina M.  
International Conference on Condensed Matter and Material Sciences, Adana, Türkiye, 11 - 15 Ekim 2017, ss.125
10. **Photoluminescence Study of GaAs/AlGaAs and GaAsBi/AlGaAs Modulation Doped Quantum Well Structures**  
ÇETİNKAYA Ç., ÇOKDUYGULULAR E., NUTKU F., DÖNMEZ Ö., Puustinen J., EROL A., Guina M.  
Türk Fizik Derneği 33. Uluslararası Fizik Kongresi, Muğla, Türkiye, 6 - 10 Eylül 2017, ss.125
11. **Optical characterization of n- and p-type modulation doped GaAsBi/AlGaAs quantum well structures**  
ÇETİNKAYA Ç., ÇOKDUYGULULAR E., NUTKU F., DÖNMEZ Ö., Puustinen J., EROL A., Guina M.  
8. International Workshop on Bismuth-Containing Semiconductors Philipps-Universitat Marburg, Marburg, Almanya, 23 - 26 Temmuz 2017, ss.125
12. **Light Emission from Al<sub>0.08</sub>Ga<sub>0.92</sub>As Gunn Device**  
ÇETİNKAYA Ç., MUTLU S., DÖNMEZ Ö., EROL A.  
Nanophotonics and Micro/Nano Optics International Conference, Paris, Fransa, 1 - 10 Aralık 2016, ss.10
13. **Stimulated Light Emission from Gunn Domains in Fabry Pérot Al<sub>0.08</sub>Ga<sub>0.92</sub>As Gunn Device**  
ÇETİNKAYA Ç., MUTLU S., DÖNMEZ Ö., EROL A.  
Turkish Physical Society 32nd International Physics Congress, Muğla, Türkiye, 6 - 10 Eylül 2016, ss.89
14. **Electronic transport properties of p-type GaInNAs/GaAs quantum well structures**  
MUTLU S., ÇOKDUYGULULAR E., ÇETİNKAYA Ç., SARCAN F., DÖNMEZ Ö., EROL A.  
Türk Fizik Derneği 32. Uluslararası Fizik Kongresi, Muğla, Türkiye, 6 - 09 Eylül 2016, ss.125
15. **Investigation of Light Emission Based on Gunn Effect in n-type GaAs**  
ÇETİNKAYA Ç., MUTLU S., DÖNMEZ Ö., EROL A.  
9th International Physics Conference of the Balkan Physical Union, İstanbul, Türkiye, 24 - 27 Ağustos 2015, ss.421

## 16. Electronic Transport in n- and p-type modulation doped Ga<sub>1-x</sub>In<sub>x</sub>NyAs<sub>1-y</sub> /GaAs quantum well structures

ÇETİNKAYA Ç., DÖNMEZ Ö., EROL A., Arıkan Ç., Puustinen J., Mircea G.

30th International Physics Congress by Turkish Physical Society, Muğla, Türkiye, 1 - 02 Eylül 2013, ss.1

## Verdiği Dersler

Yenilenebilir Enerji, Lisans, 2022 - 2023

Nanoteknoloji ve Nanobilim, Lisans, 2022 - 2023

Fizik 1 Uygulama, Lisans, 2021 - 2022

Klasik Teorik Mekanik Uygulama, Lisans, 2021 - 2022

Düz ve Kısmi Türevli Diferansiyel Denklemler Uygulama, Lisans, 2020 - 2021

Kuantum Fiziği 2 Uygulama, Lisans, 2018 - 2019

Atom ve Molekül Fiziği Uygulama, Lisans, 2018 - 2019

TEBİP Fizikte Matematik Metodlar, Lisans, 2018 - 2019

TEBİP Modern Fizik, Lisans, 2018 - 2019

Elektromagnetik Teori Uygulama, Lisans, 2018 - 2019

Fizikte Matematik Metodlar Uygulama, Lisans, 2017 - 2018

Kuantum Fiziği Uygulama, Lisans, 2018 - 2019

## Akademik Dolaşım Faaliyetleri

Diğer, Lisansüstü Eğitim Kapsamında Araştırma, Gazi Üniversitesi, Türkiye, 2020 - 2020

## Metrikler

Yayın: 38

Atıf (WoS): 148

Atıf (Scopus): 154

H-İndeks (WoS): 7

H-İndeks (Scopus): 7

## Kongre ve Sempozyum Katılımı Faaliyetleri

International Conference on Academic and Scientific Studies, Katılımcı, Elazığ, Türkiye, 2022

38th International Physics Congress by Turkish Physical Society, Katılımcı, Muğla, Türkiye, 2022

5. Ulusal Baskent Disiplinlerarası Bilimsel Çalışmalar Kongresi, Katılımcı, Ankara, Türkiye, 2022

1st International Congress on Modern Sciences, Katılımcı, Toskent, Özbekistan, 2022

34rd International Physics Congress by Turkish Physical Society, Katılımcı, Muğla, Türkiye, 2018

International Conference on Condensed Matter and Material Sciences, Katılımcı, Adana, Türkiye, 2017

33rd International Physics Congress by Turkish Physical Society, Katılımcı, Muğla - Bodrum, Türkiye, 2017

Nanophotonics and Micro/Nano Optics International Conference - NANOP, Katılımcı, Paris, Fransa, 2016

32nd International Physics Congress by Turkish Physical Society, Katılımcı, Muğla - Bodrum, Türkiye, 2016

9 th International Physics Conference of the Balkan Physical Union (BPU-9), Katılımcı, İstanbul, Türkiye, 2015

31th International Physics Congress by Turkish Physical Society, Katılımcı, Muğla, Türkiye, 2014

4th Physics Workshop, Istanbul University, Katılımcı, Türkiye, 2014

30th International Physics Congress by Turkish Physical Society, Katılımcı, Türkiye, 2013

Novel Gain Materials and Devices Based on III-V-N/Bi Compounds, Katılımcı, Türkiye, 2013

2nd Physics Workshop, Istanbul University, Katılımcı, İstanbul, Türkiye, 2012

1st Physics Workshop, Istanbul University, Katılımcı, İstanbul, Türkiye, 2011

27th International Physics Congress by Turkish Physical Society, Katılımcı, İstanbul, Türkiye, 2010

## Araştırma Alanları

Fizik, Disiplinlerarası Fizik ve İlgili Bilim ve Teknoloji Alanları, Malzeme Bilimi, Yoğun Madde 2:Elektronik Yapı, Elektrik, Manyetik ve Optik Özellikler, Elektronik yapı, arayüzeylerin, ince filmlerin ve düşük boyutlu yapıların elektrik özellikleri, Yoğun maddede elektronik taşınım, Temel Bilimler