

## Prof. Dr. HÜSNÜ EMRAH ÜNALAN

### Kişisel Bilgiler

İş Telefonu: [+90 312 210 5939](tel:+903122105939)

Fax Telefonu: [+90 312 210 2518](tel:+903122102518)

E-posta: [unalan@metu.edu.tr](mailto:unalan@metu.edu.tr)

Web: <http://nanolab.mete.metu.edu.tr/>

Posta Adresi: Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, Ankara 06800

### Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ScholarID: d02BW-IAAAAJ

ORCID: 0000-0003-3667-179X

Publons / Web Of Science ResearcherID: F-8392-2012

ScopusID: 9334745700

Yoksis Araştırmacı ID: 19843

### Eğitim Bilgileri

Doktora, Rutgers, The State University of New Jersey, Malzeme Bilimi Ve Mühendisliği, Amerika Birleşik Devletleri 2004 - 2006

Lisans, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, Türkiye 1997 - 2002

### Araştırma Alanları

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Nanomalzemeler, Mühendislik ve Teknoloji

### Akademik Unvanlar / Görevler

Prof. Dr., Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, 2018 - Devam Ediyor

Doç. Dr., Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, 2013 - 2018

Yrd. Doç. Dr., Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, 2009 - 2013

Öğretim Görevlisi Dr., Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, 2008 - 2009

### Akademik İdari Deneyim

Bölüm Başkan Yardımcısı, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, 2015 - 2018

Fakülte Yönetim Kurulu Üyesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, 2013 - 2018

## Verdiği Dersler

MATERIALS RESEARCH I, Lisans, 2019 - 2020, 2018 - 2019

FUNDAMENTALS OF MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING, Lisans, 2019 - 2020, 2018 - 2019

RESEARCH METHODS AND ETHICS IN METALLURGICAL AND MATERIALS ENGINEERING, Yüksek Lisans, 2019 - 2020, 2018 - 2019

MATERIALS ENGINEERING DESIGN II, Lisans, 2019 - 2020, 2018 - 2019

MATERIALS RESEARCH II, Lisans, 2018 - 2019

## Yönetilen Tezler

ÜNALAN H. E., Electron-selective contacts for N-type crystalline silicon solar cells: A study on an ultrathin zirconium oxide layer, Yüksek Lisans, L.AKMAL(Öğrenci), 2022

ÜNALAN H. E., Silver nanowire based multifunctional fibers and fabrics, Doktora, D.DOĞANAY(Öğrenci), 2022

ÜNALAN H. E., GROWTH AND PREPARATION OF CADMIUM ZINC TELLURIDE(CDZNTE) DETECTOR CRYSTALS FOR X-RAY AND GAMMA RAY RADIATION APPLICATIONS, Doktora, M.ÜNAL(Öğrenci), 2022

ÜNALAN H. E., Ion implanted homojunction crystalline silicon solar cells, Doktora, G.BEKTAŞ(Öğrenci), 2022

ÜNALAN H. E., Optimization and characterization of polysilicon fabricated by e-beam evaporation for passivating contact silicon (topcon) solar cells, Doktora, S.HABİBPUR(Öğrenci), 2022

ÜNALAN H. E., Optimization of emitter layer in N-type bifacial crystalline solar cell, Yüksek Lisans, Y.SALİMİ(Öğrenci), 2022

ÜNALAN H. E., Development of nanocomposite electrodes and separators for supercapacitors, Doktora, A.AYDINLI(Öğrenci), 2022

ÜNALAN H. E., SILVER-PLATINUM CORE-SHELL NANOWIRES FOR ELECTROCHEMICAL APPLICATIONS, Yüksek Lisans, Ş.TUNCA(Öğrenci), 2021

Toppare L. K., Ünal H. E., Silver nanowire inks for fabrics, Yüksek Lisans, M.NUR(Öğrenci), 2019

Çırpan A., Ünal H. E., Properties and application of graphene oxide in inverted bulk heterojunction solar cells, Doktora, Ş.ÖZCAN(Öğrenci), 2019

Ünal H. E., Silver nanowire/chitosan nanocomposite dry electrodes for electrocardiogram, Yüksek Lisans, S.KAZIM(Öğrenci), 2019

ÜNALAN H. E., İMAMOĞLU İ., Investigation of Desalination Performance of Capacitive Deionization Technology, Yüksek Lisans, S.ÖZKUL(Öğrenci), 2019

Ünal H. E., Silver nanowire networks on polydimethylsiloxane for organic and perovskite solar cell electrodes, Yüksek Lisans, E.ÖZLEM(Öğrenci), 2019

Ünal H. E., ÇINAR AYGÜN S., Structural and optoelectronic properties of vanadium pentoxide thin films deposited by ultrasonic spray pyrolysis, Yüksek Lisans, Ş.KOÇ(Öğrenci), 2019

Ünal H. E., Optimization of fabrication steps for n-type c-Si solar cells, Yüksek Lisans, E.ORHAN(Öğrenci), 2019

Bayramoğlu T. H., Ünal H. E., Silver nanowire-decorated glass fiber filters for bacteria removal from water, Yüksek Lisans, E.BAĞÇELİOĞLU(Öğrenci), 2019

Ünal H. E., ÇINAR AYGÜN S., Solution-based synthesis of silver-platinum core-shell nanowires with enhanced stability, Yüksek Lisans, S.KOYLAN(Öğrenci), 2019

DERİCİOĞLU A. F., ÜNALAN H. E., Functional silver nanowires, Yüksek Lisans, E.ALPUĞAN(Öğrenci), 2018

ÜNALAN H. E., Transparent and conducting copper nanowire networks with improved oxidation stability, Yüksek Lisans, S.POLAT(Öğrenci), 2018

ÜNALAN H. E., KAYNAK C., Antimicrobial properties of 3d printed silver nanowire/poly lactide nanocomposites, Yüksek Lisans, İ.BAYRAKTAR(Öğrenci), 2018

ÜNALAN H. E., Applications of silver nanowire networks in opto-electronic devices, Doktora, Ş.COŞKUN(Öğrenci), 2018

İMER M. B., ÜNALAN H. E., Copper nanowire network based transparent thin film heaters, Yüksek Lisans, D.TİGAN(Öğrenci), 2018

ÜNALAN H. E., Modification of single walled carbon nanotube thin films for supercapacitor electrodes, Yüksek Lisans,

M.BATUHAN(Öğrenci), 2017

ÜNALAN H. E., DURUCAN C., Structural and optical properties of sol-gel derived nickel oxide thin films, Yüksek Lisans, B.EKİM(Öğrenci), 2017

ÜNALAN H. E., Ultrasonic spray coated inorganic thin films for electrochromic applications, Yüksek Lisans, O.TÜREL(Öğrenci), 2017

DURUCAN C., ÜNALAN H. E., Şeffaf / yarı iletken nikel oksit ince filmlerin sol-jel tekniği ile üretilmesi, Yüksek Lisans, B.Ekim(Öğrenci), 2017

ÜNALAN H. E., ÇIRPAN A., Development Of Supercapacitors With One Dimensional Nanomaterials, Doktora, R.Yüksel(Öğrenci), 2017

ÜNALAN H. E., TURAN R., Surface texturing study with aluminum induced texturing method on soda-lime glass substrates for thin film solar cells, Yüksek Lisans, M.ÜNAL(Öğrenci), 2017

ÜNALAN H. E., BEK A., Production and characterization of multilayered one dimensional plasmonic nanowires, Yüksek Lisans, E.AYGÜN(Öğrenci), 2017

ÜNALAN H. E., ÇIRPAN A., Synthesis and Characterization Of Phenanthro Imidazole Based Conjugated Copolymer For Optoelectronic Applications, Yüksek Lisans, N.Sohrabnia(Öğrenci), 2016

ÜNALAN H. E., ÇIRPAN A., Syntheses and Optoelectronic Applications Of Thiadiazolo Quinoxaline Bearing Alternating Conjugated Copolymers, Yüksek Lisans, E.Ataoğlu(Öğrenci), 2016

ÜNALAN H. E., TURAN R., Fabrication and characterization of carbon nanotube based supercapacitor electrodes, Yüksek Lisans, İ.BAKIŞ(Öğrenci), 2016

Ünalán H. E., Soyer Y., Detection of antimicrobial effect of silver nanowires embedded in poly lactic acid (PLA) and filter paper on pathogenic bacteria, Yüksek Lisans, C.PERK(Öğrenci), 2016

ÜNALAN H. E., KAYNAK C., Production and characterization of polylactide/silver nanowire nanocomposite films, Yüksek Lisans, D.DOĞANAY(Öğrenci), 2016

ÇIRPAN A., ÜNALAN H. E., Optoelektronik uygulamalar için fenantren-imidazol içeren konjüge kopolimerlerin sentezi ve karakterizasyonu, Yüksek Lisans, N.Sohrabnia(Öğrenci), 2016

ÜNALAN H. E., ÇIRPAN A., Benzotriazole and Quinoxaline Containing Random Copolymers for Bulk-Heterojunction Polymer Solar Cell Applications, Yüksek Lisans, C.Temiz(Öğrenci), 2015

ÜNALAN H. E., Transparent thin film heaters based on silver nanowire networks, Yüksek Lisans, O.ERGÜN(Öğrenci), 2015

ÜNALAN H. E., Nanostructure enhanced photovoltaic devices, Doktora, P.AURANG(Öğrenci), 2015

ÜNALAN H. E., ÇIRPAN A., Syntheses and Investigation of Electrochemical Properties of Selenophene and Benzotriazole Bearing Copolymers, Yüksek Lisans, H.Ünay(Öğrenci), 2014

ÜNALAN H. E., NALBANT ESENTÜRK E., Growth and characterization of branched gold nanoparticles on surfaces, Yüksek Lisans, N.İLKEM(Öğrenci), 2014

ÜNALAN H. E., TURAN R., Growth, characterization and fabrication of AlGaIn/GaN high electron mobility transistors on silicon carbide substrates, Yüksek Lisans, A.EMEN(Öğrenci), 2014

DERİCİOĞLU A. F., ÜNALAN H. E., Investigation of the electromagnetic wave properties of single walled carbon nanotube thin films, Yüksek Lisans, Ş.KÜÇÜKYILDIZ(Öğrenci), 2013

DERİCİOĞLU A. F., ÜNALAN H. E., Karbon nanotüp ince filmlerin elektromagnetik özelliklerinin incelenmesi, Yüksek Lisans, Ş.Küçükyıldız(Öğrenci), 2013

ÜNALAN H. E., TURAN R., Silicon nanowires for network photodetectors and plasmonic applications, Yüksek Lisans, E.MÜLAZIMOĞLU(Öğrenci), 2013

BEK A., ÜNALAN H. E., Güneş gözeleri için plazmonik arttırım arayüzü üretiminde kendinden oluşmanın dış etmenler ile kontrolü üzerine bir fizibilite çalışması, Yüksek Lisans, M.Zolfaghari(Öğrenci), 2013

ÜNALAN H. E., BEK A., A feasibility study for external control on self-organized production of plasmonic enhancement interfaces for solar cells, Yüksek Lisans, M.ZOLFAGHARI(Öğrenci), 2013

ÜNALAN H. E., Synthesis of silver nanowires through polyol process, Yüksek Lisans, Ş.COŞKUN(Öğrenci), 2012

ÜNALAN H. E., TURAN R., Optimization of metalization in crystalline silicon solar cells, Yüksek Lisans, O.DEMİRCİOĞLU(Öğrenci), 2012

ÜNALAN H. E., TURAN R., Hydrothermal method for doping of zinc oxide nanowires and fabrication of ultraviolet photodetectors, Yüksek Lisans, A.AFAL(Öğrenci), 2012

ÜNALAN H. E., TURAN R., Growth and characterization of indium rich indium-gallium-nitride solar cell epitaxial structures by metal organic chemical vapor deposition, Yüksek Lisans, H.ÇAKMAK(Öğrenci), 2012

ÜNALAN H. E., NALBANT ESENTÜRK E., Synthesis of gold nanowires with high aspect ratio and morphological purity, Yüksek Lisans, E.DERTLİ(Öğrenci), 2012

ÜNALAN H. E., Hydrothermally grown zinc oxide nanowires and their utilization in light emitting diodes and photodetectors, Yüksek Lisans, E.SELEN(Öğrenci), 2012

ÜNALAN H. E., Synthesis of germanium nanowires by vapor transport and fabrication of transparent and flexible photodetectors, Yüksek Lisans, B.AKSOY(Öğrenci), 2012

ÜNALAN H. E., TURAN R., Çinko oksit nanotellerin çeşitli tuzlar ile sentezlenmesi üzerine parametrik çalışma, Yüksek Lisans, M.CAN(Öğrenci), 2012

ÜNALAN H. E., Germanyum nanotellerin buhar transferi yöntemi ile sentezi ve şeffaf, esnek fotoalgılayıcı üretimi., Yüksek Lisans, B.Aksoy(Öğrenci), 2012

ÜNALAN H. E., TURAN R., Fabrication of silicon nanowires by electroless etching and investigation of their photovoltaic properties, Yüksek Lisans, B.ÖZDEMİR(Öğrenci), 2011

ÜNALAN H. E., TURAN R., Silisyum nanotellerin elektrokimyasal dağlama ile üretimi ve güneş pili uygulamalarının araştırılması., Yüksek Lisans, B.Özdemir(Öğrenci), 2011

## Jüri Üyelikleri

Ödül, ODTÜ Prof. Dr. Mustafa N. Parlar Eğitim ve Araştırma Vakfı Ödül Jüri Üyeliği, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Aralık, 2022

Ödül, Bilim Akademisi BAGEP 2022 Malzeme Alan Jürisi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Şubat, 2022

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

- I. **Post-treatment optimization for silver nanowire networks in transparent droplet-based TENG sensors**  
Cakir O., DOĞANAY D., Cugunlular M., Cicek M. O., DEMİRCİOĞLU O., COŞKUN Ş., ÜNALAN H. E.  
Nano Energy, cilt.128, 2024 (SCI-Expanded)
- II. **Annealing-free, electron-selective ohmic contacts using zirconium oxide and aluminum for n-type crystalline silicon solar cells**  
Madbouly L. A., Nasser H., Borra M. Z., ÇİFTPINAR E. H., Altiner G., Aliefendioglu A., Canar H. H., TURAN R., ÜNALAN H. E.  
Materials Science in Semiconductor Processing, cilt.176, 2024 (SCI-Expanded)
- III. **Lightweight, flexible, and antimicrobial X-ray shielding composites with liquid metal-derived bismuth-tin core-shell particles**  
Dincer O., ŞEYDA D., AKCA G., Cengiz B., Gorur M. C., DOĞANAY D., ÜNALAN H. E., ÇINAR AYGÜN S.  
APPLIED MATERIALS TODAY, 2024 (SCI-Expanded)
- IV. **Heat activated VO<sub>2</sub> (R) cathodes for high-performance aqueous zinc ion batteries**  
Aydogdu B., Aydin S., Sasikala S. P., ÜNALAN H. E., Kim S. O., YÜKSEL R.  
Journal of Energy Storage, cilt.86, 2024 (SCI-Expanded)
- V. **Cutting-edge advancements in MXene-derived materials: Revolutionary electrocatalysts for hydrogen evolution and high-performance energy storage**  
Khan M., Hussain A., Saleh M. T., Ibrahim M., Attique F., Sun X., ÜNALAN H. E., Shafi M., Khan Y., Khan I., et al.  
Coordination Chemistry Reviews, cilt.506, 2024 (SCI-Expanded)
- VI. **Visible-light optical limiting of vanadia-polyvinylpyrrolidone nanofibers**  
PEPE Y., TUTEL Y., AKKOYUN Ş., Asci N., Cevik E., KARATAY A., ÜNALAN H. E., ELMALI A.  
Journal of Materials Science, cilt.59, sa.10, ss.4102-4117, 2024 (SCI-Expanded)
- VII. **Self-Charging Dual-Modal Sensor for Glucose Monitoring Based on Piezoelectric Nanowire/Microgel**

## Hybrid Film

Kim H., Nam S., DURUKAN M. B., ÜNALAN H. E., Lee H. J.

ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS, cilt.34, sa.7, 2024 (SCI-Expanded)

- VIII. **An Edible Supercapacitor Based on Zwitterionic Soy Sauce-Based Gel Electrolyte**  
DURUKAN M. B., Keskin D., TUFAN Y., Dincer O., ÇIÇEK M. Ö., YILDIZ B., ÇINAR AYGÜN S., ERCAN B., ÜNALAN H. E.  
ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS, cilt.34, sa.6, 2024 (SCI-Expanded)
- IX. **Enhanced nonlinear absorption and photoluminescence properties of Zn, Fe, Cu, V and Ni doped MoO<sub>3</sub> transition metal oxide thin films**  
PEPE Y., Tutel Y., Ucar A. D., Cevik E., KARATAY A., ÜNALAN H. E., ELMALI A.  
PHYSICA SCRIPTA, cilt.99, sa.2, 2024 (SCI-Expanded)
- X. **Enhanced Nonlinear Optical Limiter in the Visible Spectral Region Based on Fe- and Co-Doped NiO Nanoparticles within PVP Nanofibers**  
PEPE Y., TUTEL Y., AKKOYUN Ş., Asci N., Cevik E., KARATAY A., ÜNALAN H. E., ELMALI A.  
ACS Applied Nano Materials, 2024 (SCI-Expanded)
- XI. **Investigation of the Defect and Intensity-Dependent Optical Limiting Performance of MnO<sub>2</sub> Nanoparticle-Filled Polyvinylpyrrolidone Composite Nanofibers**  
PEPE Y., AKKOYUN Ş., Asci N., Cevik E., TUTEL Y., KARATAY A., ÜNALAN H. E., ELMALI A.  
ACS Omega, cilt.8, sa.50, ss.47954-47963, 2023 (SCI-Expanded)
- XII. **All-Solution Processed, Highly Stable MXene/Cu Nanowire Networks for Flexible Transparent Thin-Film Heaters**  
ÇETİN K. Ö., Cakir O., Koylan S., DOĞANAY D., Khan Y., ÜNALAN H. E.  
ACS APPLIED NANO MATERIALS, cilt.6, sa.23, ss.22446-22458, 2023 (SCI-Expanded)
- XIII. **A glucose-responsive microgel-based soft etalon as an epidermal glucose colorimetric sensor**  
Nam S., Kim H., Lee S., DURUKAN M. B., ÜNALAN H. E., Lee H. J.  
Sensors and Actuators B: Chemical, cilt.396, 2023 (SCI-Expanded)
- XIV. **Cobalt-doped MoO<sub>3</sub> thin films and dual-band electrochromic devices with excellent cyclic stability**  
Tutel Y., Durukan M. B., Hacıoğlu S. O., Baskose U. C., Toppare L. K., Unalan H. E.  
Applied Materials Today, cilt.35, 2023 (SCI-Expanded)
- XV. **Wet spun core-shell fibers for wearable triboelectric nanogenerators**  
Doganay D., Demircioglu O., Cugunlular M., Cicek M. O., Cakir O., Kayaci H. U., Aygun S., Ünal H. E.  
Nano Energy, cilt.116, 2023 (SCI-Expanded)
- XVI. **Promoting the optical limiting behavior in poly(methyl methacrylate)/α-MnO<sub>2</sub> nanocomposite films through modulation of in-gap states by metal doping**  
Pepe Y., Cevik E., Tutel Y., Karatay A., Unalan H. E., Ayhan E.  
Materials Chemistry and Physics, cilt.309, 2023 (SCI-Expanded)
- XVII. **3D printing of hexagonal boron nitride nanosheets/poly(lactic acid) nanocomposites for thermal management of electronic devices**  
Gorur M. C., Doganay D., Durukan M. B., Cicek M. O., Kalay Y. E., Kincal C., Solak N., Ünal H. E.  
COMPOSITES PART B-ENGINEERING, cilt.265, 2023 (SCI-Expanded)
- XVIII. **Multifunctional Silk Fibroin/Carbon Nanofiber Scaffolds for In Vitro Cardiomyogenic Differentiation of Induced Pluripotent Stem Cells and Energy Harvesting from Simulated Cardiac Motion**  
Tufan Y., Öztatlı H., Doğanay D., Büyüksungur A., Çiçek M. Ö., Döş I. T., Berberoğlu Ç., Ünal H. E., Garipcan B., Ercan B.  
ACS Applied Materials and Interfaces, cilt.15, sa.36, ss.42271-42283, 2023 (SCI-Expanded)
- XIX. **Ultra-Sensitive Bio-Polymer Iontronic Sensors for Object Recognition from Tactile Feedback**  
Çiçek M. Ö., Durukan M. B., Yildiz B., Keskin D., Doğanay D., Çinar Aygün S., Çakir M. P., Ünal H. E.  
Advanced Materials Technologies, cilt.8, sa.16, 2023 (SCI-Expanded)
- XX. **MXene-Decorated Nylon Mesh Filters for Improvement of Indoor Air Quality by PM<sub>2.5</sub> Filtration**  
Baskoy M. H., Cetin O., Koylan S., Khan Y., Tuncel G., Erguder T. H., Ünal H. E.  
ACS Omega, cilt.8, sa.26, ss.23465-23476, 2023 (SCI-Expanded)
- XXI. **Triboelectric nanogenerators for blue energy harvesting in simulated wave conditions**

DEMİRCİOĞLU O., ÇİÇEK M. Ö., DOĞANAY D., Gazaloglu G., BAYKAL C., ÇINAR AYGÜN S., ÜNALAN H. E.  
Nano Energy, cilt.107, 2023 (SCI-Expanded)

- XXII. **Defect assisted enhanced nonlinear optical performance and optical limiting of pure and doped BiVO<sub>4</sub> powders and nanocomposite films**  
Tekin S., Tutel Y., Karatay A., Ünalán H. E., Elmali A.  
Journal of Luminescence, cilt.252, 2022 (SCI-Expanded)
- XXIII. **Double-decker lutetium and europium phthalocyanine composites with reduced graphene oxide as supercapacitor electrode materials**  
YABAŞ E., Biçer E., DURUKAN M. B., Keskin D., ÜNALAN H. E.  
Journal of Organometallic Chemistry, cilt.980-981, 2022 (SCI-Expanded)
- XXIV. **Direct decoration of carbon nanohorns with binary nickel-cobalt sulfide nanosheets towards non-enzymatic glucose sensing in human fluids**  
Kachouei M. A., Hekmat F., Wang H., Amaratunga G. A., Ünalán H. E., Shahrokhian S.  
Electrochimica Acta, cilt.428, 2022 (SCI-Expanded)
- XXV. **Titanium disulfide decorated hollow carbon spheres towards capacitive deionization**  
Ezzati M., Hekmat F., Shahrokhian S., ÜNALAN H. E.  
Desalination, cilt.533, 2022 (SCI-Expanded)
- XXVI. **Silver nanowire loaded poly( $\epsilon$ -caprolactone) nanocomposite fibers as electroactive scaffolds for skeletal muscle regeneration**  
Basturkmen B., Ergene E., Doğanay D., Huri P., Ünalán H. E., Aksoy E. A.  
Materials Science and Engineering C, cilt.134, 2022 (SCI-Expanded)
- XXVII. **Scalable, microwave-assisted decoration of commercial cotton fabrics with binary nickel cobalt sulfides towards textile-based energy storage**  
Hekmat F., Balim U., ÜNALAN H. E.  
Electrochimica Acta, cilt.404, 2022 (SCI-Expanded)
- XXVIII. **Multifunctional and Physically Transient Supercapacitors, Triboelectric Nanogenerators, and Capacitive Sensors**  
Durukan M. B., Çiçek M. Ö., Doğanay D., Gorur M. C., Cinar S., Ünalán H. E.  
ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS, cilt.32, sa.1, 2022 (SCI-Expanded)
- XXIX. **Nanometer-Thick Mn:NiO and Co:NiO Films for High Performance Nonenzymatic Biosensors**  
TUTEL Y., KOYLAN S., Tunca S., ÜNALAN H. E.  
ACS Applied Nano Materials, cilt.4, sa.12, ss.13871-13883, 2021 (SCI-Expanded)
- XXX. **Fabric based wearable triboelectric nanogenerators for human machine interface**  
DOĞANAY D., ÇİÇEK M. Ö., DURUKAN M. B., Altuntas B., Agbahca E., COŞKUN Ş., ÜNALAN H. E.  
NANO ENERGY, cilt.89, 2021 (SCI-Expanded)
- XXXI. **Thermally Induced Phase Transition and Defect-Assisted Nonlinear Absorption and Optical Limiting in Nanorod Morphology V2O5 Thin Films**  
Pepe Y., Tutel Y., Yildiz E. A., Karatay A., Ünalán H. E., Elmali A.  
ADVANCED ENGINEERING MATERIALS, cilt.23, sa.10, 2021 (SCI-Expanded)
- XXXII. **Multichromic Vanadium Pentoxide Thin Films Through Ultrasonic Spray Deposition**  
TUTEL Y., DURUKAN M. B., Koc S., KOYLAN S., Cakmak H., Kocak Y., Hekmat F., Ozensoy E., Ozbay E., UDUM Y., et al.  
JOURNAL OF THE ELECTROCHEMICAL SOCIETY, cilt.168, sa.10, 2021 (SCI-Expanded)
- XXXIII. **Silver-based nanomaterials: A critical review on factors affecting water disinfection performance and silver release**  
Bahcelioglu E., ÜNALAN H. E., Erguder T. H.  
CRITICAL REVIEWS IN ENVIRONMENTAL SCIENCE AND TECHNOLOGY, cilt.51, sa.20, ss.2389-2423, 2021 (SCI-Expanded)
- XXXIV. **Highly stable silver-platinum core-shell nanowires for H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> detection**  
Koylan S., Tunca S., Polat G., Durukan M. B., Kim D., Kalay Y. E., Ko S. H., Ünalán H. E.  
NANOSCALE, cilt.13, sa.30, ss.13129-13141, 2021 (SCI-Expanded)
- XXXV. **Microwave-assisted decoration of cotton fabrics with Nickel-Cobalt sulfide as a wearable glucose**

## **sensing platform**

Hekmat F., Ezzati M., Shahrokhian S., ÜNALAN H. E.

Journal of Electroanalytical Chemistry, cilt.890, 2021 (SCI-Expanded)

- XXXVI. **Seamless Monolithic Design for Foam Based, Flexible, Parallel Plate Capacitive Sensors**  
ÇİÇEK M. Ö., DOĞANAY D., DURUKAN M. B., Gorur M. C., ÜNALAN H. E.  
Advanced Materials Technologies, cilt.6, sa.6, 2021 (SCI-Expanded)
- XXXVII. **Advances in protective layer-coating on metal nanowires with enhanced stability and their applications**  
Bang J., Coşkun Ş., Pyun K. R., Doğanay D., Tunca S., Koylan S., Kim D., Ünal H. E., Ko S. H.  
Applied Materials Today, cilt.22, 2021 (SCI-Expanded)
- XXXVIII. **Plasmonic Light-Management Interfaces by Polyol-Synthesized Silver Nanoparticles for Industrial Scale Silicon Solar Cells**  
Birant G., ÖZTÜRK İ. M., DOĞANAY D., ÜNALAN H. E., BEK A.  
ACS Applied Nano Materials, cilt.3, sa.12, ss.12231-12239, 2020 (SCI-Expanded)
- XXXIX. **A Point-of-Use (POU) Water Disinfection: Silver Nanowire Decorated Glass Fiber Filters**  
Bahcelioglu E., DOĞANAY D., Coskun S., ÜNALAN H. E., Erguder T. H.  
Journal of Water Process Engineering, cilt.38, 2020 (SCI-Expanded)
- XL. **All-Solution-Processed, Oxidation-Resistant Copper Nanowire Networks for Optoelectronic Applications with Year-Long Stability**  
Genlik S. P., TİGAN D., Kocak Y., Ercan K. E., ÇİÇEK M. Ö., Tunca S., KOYLAN S., Coskun S., ÖZENSOY E., ÜNALAN H. E.  
ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES, cilt.12, sa.40, ss.45136-45144, 2020 (SCI-Expanded)
- XLI. **Facile preparation of nanoparticle based SERS substrates for trace molecule detection**  
Demirta O., DOĞANAY D., ÖZTÜRK İ. M., ÜNALAN H. E., BEK A.  
PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS, cilt.22, sa.37, ss.21139-21146, 2020 (SCI-Expanded)
- XLII. **Wearable supercapacitors based on nickel tungstate decorated commercial cotton fabrics**  
Hekmat F., TUTEL Y., Unalan H. E.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF ENERGY RESEARCH, cilt.44, sa.9, ss.7603-7616, 2020 (SCI-Expanded)
- XLIII. **Hybrid energy storage device from binder-free zinc-cobalt sulfide decorated biomass-derived carbon microspheres and pyrolyzed polyaniline nanotube-iron oxide**  
Hekmat F., Hosseini H., Shahrokhian S., ÜNALAN H. E.  
ENERGY STORAGE MATERIALS, cilt.25, ss.621-635, 2020 (SCI-Expanded)
- XLIV. **Biomass-derived wearable energy storage systems based on poplar tree-cotton fibers coupled with binary nickel-cobalt nanostructures**  
Hekmat F., ÜNALAN H. E., Shahrokhian S.  
SUSTAINABLE ENERGY & FUELS, cilt.4, sa.2, ss.643-654, 2020 (SCI-Expanded)
- XLV. **Stretchable/flexible silver nanowire electrodes for energy device applications**  
Jung J., Cho H., Yuksel R., Kim D., Lee H., Kwon J., Lee P., Yeo J., Hong S., ÜNALAN H. E., et al.  
NANOSCALE, cilt.11, sa.43, ss.20356-20378, 2019 (SCI-Expanded)
- XLVI. **3D printed antibacterial silver nanowire/polylactide nanocomposites**  
Bayraktar I., DOĞANAY D., Coskun S., KAYNAK C., Akca G., ÜNALAN H. E.  
Composites Part B: Engineering, cilt.172, ss.671-678, 2019 (SCI-Expanded)
- XLVII. **Core/shell copper nanowire networks for transparent thin film heaters**  
Tigan D., Genlik S. P., Imer B., ÜNALAN H. E.  
NANOTECHNOLOGY, cilt.30, sa.32, 2019 (SCI-Expanded)
- XLVIII. **Silver-nanowire-modified fabrics for wide-spectrum antimicrobial applications**  
Doganay Y., Kanicioglu A., Coskun S., Akca G., ÜNALAN H. E.  
JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH, cilt.34, sa.4, ss.500-509, 2019 (SCI-Expanded)
- XLIX. **Vertically aligned carbon nanotube - Polyaniline nanocomposite supercapacitor electrodes**  
AYDINLI A., YÜKSEL R., ÜNALAN H. E.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, cilt.43, sa.40, ss.18617-18625, 2018 (SCI-Expanded)
- L. **All-carbon hybrids for high performance supercapacitors**

YÜKSEL R., Kaplan B. Y., Bicer E., Yurum A., Gursel S. A., ÜNALAN H. E.

INTERNATIONAL JOURNAL OF ENERGY RESEARCH, cilt.42, sa.11, ss.3575-3587, 2018 (SCI-Expanded)

- LI. Opto-thermoelectric nanotweezers**  
LIN L., WANG M., PENG X., LISSEK E. N., MAO Z., SCARABELLI L., ADKINS E., Coskun S., ÜNALAN H. E., KORGEL B. A., et al.  
NATURE PHOTONICS, cilt.12, sa.4, ss.195-202, 2018 (SCI-Expanded)
- LII. Photovoltaic performance of CdS/CdTe junctions on ZnO nanorod arrays**  
Kartopu G., Turkyay D., Özcan C., Hadibrata W., Aurang P., Yerci S., Ünalán H. E., Barrioz V., Qu Y., Bowen L., et al.  
SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS, cilt.176, ss.100-108, 2018 (SCI-Expanded)
- LIII. A Novel Blue to Transparent Polymer for Electrochromic Supercapacitor Electrodes**  
YUKSEL R., EKBER A., TURAN J., ALPUGAN E., HACIOGLU S. O., TOPPARE L. K., ÇIRPAN A., GUNBAS G., ÜNALAN H. E.  
ELECTROANALYSIS, cilt.30, sa.2, ss.266-273, 2018 (SCI-Expanded)
- LIV. Heat transfer enhancement by silver nanowire suspensions in microchannel heat sinks**  
SIMSEK E., Coskun S., OKUTUCU-OZYURT T., ÜNALAN H. E.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF THERMAL SCIENCES, cilt.123, ss.1-13, 2018 (SCI-Expanded)
- LV. Coaxial silver nanowire/polypyrrole nanocomposite supercapacitors**  
YÜKSEL R., ALPUGAN E., ÜNALAN H. E.  
ORGANIC ELECTRONICS, cilt.52, ss.272-280, 2018 (SCI-Expanded)
- LVI. Paper Based, Expanded Graphite/Polypyrrole Nanocomposite Supercapacitors Free from Binders and Current Collectors**  
YÜKSEL R., UYSAL N., AYDINLI A., ÜNALAN H. E.  
JOURNAL OF THE ELECTROCHEMICAL SOCIETY, cilt.165, sa.2, 2018 (SCI-Expanded)
- LVII. Nanowire decorated, ultra-thin, single crystalline silicon for photovoltaic devices**  
AURANG P., TURAN R., ÜNALAN H. E.  
NANOTECHNOLOGY, cilt.28, sa.40, 2017 (SCI-Expanded)
- LVIII. Metal oxide surfaces for enhanced colorimetric response in bioassays**  
Bonyi E., Kukoyi Z., Daodu O., Boone-Kukoyi Z., COŞKUN S., ÜNALAN H. E., Asian K.  
COLLOIDS AND SURFACES B-BIOINTERFACES, cilt.154, ss.331-340, 2017 (SCI-Expanded)
- LIX. A New High-Performance Blue to Transmissive Electrochromic Material and Use of Silver Nanowire Network Electrodes as Substrates**  
YÜKSEL R., ATAĞLU E., TURAN J., ALPUGAN E., HACIOGLU S. O., TOPPARE L., ÇIRPAN A., ÜNALAN H. E., GUNBAS G.  
JOURNAL OF POLYMER SCIENCE PART A-POLYMER CHEMISTRY, cilt.55, sa.10, ss.1680-1686, 2017 (SCI-Expanded)
- LX. A novel approach for the fabrication of a flexible glucose biosensor: The combination of vertically aligned CNTs and a conjugated polymer**  
GOKOGLAN T. C., SOYLEMEZ S., KESİK M., DOGRU I. B., TUREL O., YÜKSEL R., ÜNALAN H. E., TOPPARE L.  
FOOD CHEMISTRY, cilt.220, ss.299-305, 2017 (SCI-Expanded)
- LXI. Enhancing capacitive deionization technology as an effective method for water treatment using commercially available graphene**  
DURSUN D., OZKUL S., YÜKSEL R., ÜNALAN H. E.  
WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY, cilt.75, sa.3, ss.643-649, 2017 (SCI-Expanded)
- LXII. Manganese dioxide nanowires on carbon nanofiber frameworks for efficient electrochemical device electrodes**  
SAITO Y., MEGURO M., ASHIZAWA M., WAKI K., YUKSEL R., ÜNALAN H. E., MATSUMOTO H.  
RSC ADVANCES, cilt.7, sa.20, ss.12351-12358, 2017 (SCI-Expanded)
- LXIII. Genotoxicity study of high aspect ratio silver nanowires**  
Charehsaz M., COŞKUN S., ÜNALAN H. E., Reis R., Helvacioglu S., GIRI A. K., Aydin A.  
TOXICOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL CHEMISTRY, cilt.99, ss.837-847, 2017 (SCI-Expanded)
- LXIV. Suppressed Hysteretic Field Emission From Polymer Encapsulated Silver Nanowires**  
Cole M. T., COŞKUN S., Parmee R. J., Hiralal P., CEPEK C., Robertson A. W., LI C., DAI Q., Warner J. H., Milne W. I., et al.  
IEEE TRANSACTIONS ON NANOTECHNOLOGY, cilt.16, sa.1, ss.11-15, 2017 (SCI-Expanded)
- LXV. Silver Nanowire/Conducting Polymer Nanocomposite Electrochromic Supercapacitor Electrodes**



- YÜKSEL R., COŞKUN S., GUNBAS G., ÇIRPAN A., TOPPARE L., ÜNALAN H. E.  
JOURNAL OF THE ELECTROCHEMICAL SOCIETY, cilt.164, sa.4, 2017 (SCI-Expanded)
- LXVI. **Paper Based Glucose Biosensor Using Graphene Modified with a Conducting Polymer and Gold Nanoparticles**  
GOKOGLAN T. C., KESİK M., SOYLEMEZ S., YÜKSEL R., ÜNALAN H. E., TOPPARE L.  
JOURNAL OF THE ELECTROCHEMICAL SOCIETY, cilt.164, sa.6, 2017 (SCI-Expanded)
- LXVII. **Sequential Deposition of Electrochromic MoO<sub>3</sub> Thin Films with High Coloration Efficiency and Stability**  
Turel O., Hacıoğlu S. O., Coskun S., Toppare L., ÜNALAN H. E.  
JOURNAL OF THE ELECTROCHEMICAL SOCIETY, cilt.164, sa.14, 2017 (SCI-Expanded)
- LXVIII. **Silver nanowire networks as transparent top electrodes for silicon solar cells**  
AURANG P., DOĞANAY D., BEK A., TURAN R., ÜNALAN H. E.  
SOLAR ENERGY, cilt.141, ss.110-117, 2017 (SCI-Expanded)
- LXIX. **Cobalt Oxide Nanoflakes on Single Walled Carbon Nanotube Thin Films for Supercapacitor Electrodes**  
DURUKAN M. B., Yuksel R., ÜNALAN H. E.  
ELECTROCHIMICA ACTA, cilt.222, ss.1475-1482, 2016 (SCI-Expanded)
- LXX. **High-performance, bare silver nanowire network transparent heaters**  
Ergun O., Coskun S., Yusufoglu Y., ÜNALAN H. E.  
NANOTECHNOLOGY, cilt.27, sa.44, 2016 (SCI-Expanded)
- LXXI. **Silver nanowire decorated heatable textiles**  
DOĞANAY D., Coskun S., Genlik S. P., ÜNALAN H. E.  
NANOTECHNOLOGY, cilt.27, sa.43, 2016 (SCI-Expanded)
- LXXII. **Flexible, silver nanowire network nickel hydroxide core-shell electrodes for supercapacitors**  
YUKSEL R., Coskun S., KALAY Y. E., ÜNALAN H. E.  
JOURNAL OF POWER SOURCES, cilt.328, ss.167-173, 2016 (SCI-Expanded)
- LXXIII. **Electrical, mechanical and thermal properties of aligned silver nanowire/poly lactide nanocomposite films**  
DOĞANAY D., Coskun S., KAYNAK C., ÜNALAN H. E.  
COMPOSITES PART B-ENGINEERING, cilt.99, ss.288-296, 2016 (SCI-Expanded)
- LXXIV. **All Solution-Based Fabrication of Copper Oxide Thin Film/Cobalt-Doped Zinc Oxide Nanowire Heterojunctions**  
AKSOY F., AKGÜL G., TURAN R., ÜNALAN H. E.  
JOURNAL OF THE AMERICAN CERAMIC SOCIETY, cilt.99, sa.7, ss.2497-2503, 2016 (SCI-Expanded)
- LXXV. **An effective surface design based on a conjugated polymer and silver nanowires for the detection of paraoxon in tap water and milk**  
Turan J., Kesik M., SÖYLEMEZ S., Goker S., Coskun S., ÜNALAN H. E., TOPPARE L. K.  
SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL, cilt.228, ss.278-286, 2016 (SCI-Expanded)
- LXXVI. **Flexible supercapacitor electrodes with vertically aligned carbon nanotubes grown on aluminum foils**  
Dogru I. B., DURUKAN M. B., Turel O., ÜNALAN H. E.  
PROGRESS IN NATURAL SCIENCE-MATERIALS INTERNATIONAL, cilt.26, sa.3, ss.232-236, 2016 (SCI-Expanded)
- LXXVII. **Photovoltaic performance of Gallium-doped ZnO thin film/Si nanowires heterojunction diodes**  
Akgul G., Akgul F. A., ÜNALAN H. E., TURAN R.  
PHILOSOPHICAL MAGAZINE, cilt.96, sa.11, ss.1093-1109, 2016 (SCI-Expanded)
- LXXVIII. **Coaxial silver nanowire network core molybdenum oxide shell supercapacitor electrodes**  
Yuksel R., Coskun S., ÜNALAN H. E.  
ELECTROCHIMICA ACTA, cilt.193, ss.39-44, 2016 (SCI-Expanded)
- LXXIX. **Ternary nanocomposite SWNT/WO<sub>3</sub>/PANI thin film electrodes for supercapacitors**  
Yuksel R., DURUCAN C., ÜNALAN H. E.  
JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, cilt.658, ss.183-189, 2016 (SCI-Expanded)

- LXXX. **Textile supercapacitors-based on MnO<sub>2</sub>/SWNT/conducting polymer ternary composites**  
Yuksel R., ÜNALAN H. E.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF ENERGY RESEARCH, cilt.39, sa.15, ss.2042-2052, 2015 (SCI-Expanded)
- LXXXI. **Enhanced second harmonic generation from coupled asymmetric plasmonic metal nanostructures**  
Yıldız B. C., Taşgın M. E., Abak M. K., Coskun S., Ünal H. E., Bek A.  
JOURNAL OF OPTICS, cilt.17, 2015 (SCI-Expanded)
- LXXXII. **Enhanced diode performance in cadmium telluride-silicon nanowire heterostructures**  
AKSOY F., Akgul G., Gullu H. H., ÜNALAN H. E., TURAN R.  
JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, cilt.644, ss.131-139, 2015 (SCI-Expanded)
- LXXXIII. **Improved diode properties in zinc telluride thin film-silicon nanowire heterojunctions**  
AKSOY F., AKGÜL G., Gullu H. H., ÜNALAN H. E., TURAN R.  
PHILOSOPHICAL MAGAZINE, cilt.95, sa.11, ss.1164-1183, 2015 (SCI-Expanded)
- LXXXIV. **Metal-Enhanced Fluorescence from Silver Nanowires with High Aspect Ratio on Glass Slides for Biosensing Applications**  
Abel B., Coskun S., Mohammed M., Williams R., ÜNALAN H. E., Aslan K.  
JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C, cilt.119, sa.1, ss.675-684, 2015 (SCI-Expanded)
- LXXXV. **Growth of branched gold nanoparticles on solid surfaces and their use as surface-enhanced Raman scattering substrates**  
Nalbant Esentürk E., Coskun S., Kozanoglu D., Ertas G., Ünal H. E., Nalbant Esentürk E.  
RSC ADVANCES, cilt.5, ss.101656-101663, 2015 (SCI-Expanded)
- LXXXVI. **All-Organic Electrochromic Supercapacitor Electrodes**  
YÜKSEL R., CEVHER Ş. C., ÇIRPAN A., TOPPARE L., ÜNALAN H. E.  
JOURNAL OF THE ELECTROCHEMICAL SOCIETY, cilt.162, sa.14, 2015 (SCI-Expanded)
- LXXXVII. **Influence of thermal annealing on microstructural, morphological, optical properties and surface electronic structure of copper oxide thin films**  
AKSOY F., AKGÜL G., Yildirim N., ÜNALAN H. E., TURAN R.  
MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS, cilt.147, sa.3, ss.987-995, 2014 (SCI-Expanded)
- LXXXVIII. **Transparent and Flexible Supercapacitors with Single Walled Carbon Nanotube Thin Film Electrodes**  
YÜKSEL R., SARIOBA Z., ÇIRPAN A., Hiralal P., ÜNALAN H. E.  
ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES, cilt.6, sa.17, ss.15434-15439, 2014 (SCI-Expanded)
- LXXXIX. **Periodic Nanopillar N-I-P Amorphous Si Photovoltaic Cells Using Carbon Nanotube Scaffolds**  
Zhou H., Tao F., Hiralal P., Ahnood A., ÜNALAN H. E., Nathan A., Amaratunga G. A. J.  
IEEE TRANSACTIONS ON NANOTECHNOLOGY, cilt.13, sa.5, ss.997-1004, 2014 (SCI-Expanded)
- XC. **Indium rich InGaN solar cells grown by MOCVD**  
Cakmak H., Arslan E., Rudzinski M., Demirel P., ÜNALAN H. E., Strupinski W., TURAN R., ÖZTÜRK M. A., ÖZBAY E.  
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS, cilt.25, sa.8, ss.3652-3658, 2014 (SCI-Expanded)
- XCI. **Germanium nanowire synthesis using solid precursors**  
AKSOY B., KALAY Y. E., ÜNALAN H. E.  
JOURNAL OF CRYSTAL GROWTH, cilt.392, ss.20-29, 2014 (SCI-Expanded)
- XCII. **Fabrication and characterization of copper oxide-silicon nanowire heterojunction photodiodes**  
AKGÜL G., AKSOY F., Mulazimoglu E., ÜNALAN H. E., TURAN R.  
JOURNAL OF PHYSICS D-APPLIED PHYSICS, cilt.47, sa.6, 2014 (SCI-Expanded)
- XCIII. **Nanowire-based multifunctional antireflection coatings for solar cells**  
Hiralal P., Chien C., Lal N. N., Abeygunasekara W., Kumar A., Butt H., Zhou H., ÜNALAN H. E., Baumberg J. J., Amaratunga G. A. J.  
NANOSCALE, cilt.6, sa.23, ss.14555-14562, 2014 (SCI-Expanded)
- XCIV. **Enhanced localized surface plasmon resonance obtained in two step etched silicon nanowires decorated with silver nanoparticles**  
Mulazimoglu E., Nogay G., TURAN R., ÜNALAN H. E.  
APPLIED PHYSICS LETTERS, cilt.103, sa.14, 2013 (SCI-Expanded)
- XCV. **Silicon nanowire-silver indium selenide heterojunction photodiodes**

- KULAKCI M., ÇOLAKOĞLU T., ÖZDEMİR B., PARLAK M., ÜNALAN H. E., TURAN R.  
NANOTECHNOLOGY, cilt.24, sa.37, 2013 (SCI-Expanded)
- XCVI. **Hierarchically structured nanocarbon electrodes for flexible solid lithium batteries**  
Wei D., Hiralal P., Wang H., ÜNALAN H. E., Rouvala M., Alexandrou I., Andrew P., Ryhaenen T., Amaratunga G. A. J.  
NANO ENERGY, cilt.2, sa.5, ss.1054-1062, 2013 (SCI-Expanded)
- XCVII. **Silicon nanowire network metal-semiconductor-metal photodetectors**  
Mulazimoglu E., Coskun S., Gunoven M., Bütün B., Özbay E., Turan R., Ünal H. E.  
APPLIED PHYSICS LETTERS, cilt.103, 2013 (SCI-Expanded)
- XCVIII. **Performance of nanowire decorated mono- and multi-crystalline Si solar cells**  
Es F., Demircioğlu O., Günöven M., Kulakçı M., Ünal H. E., Turan R.  
PHYSICA E-LOW-DIMENSIONAL SYSTEMS & NANOSTRUCTURES, cilt.51, ss.71-74, 2013 (SCI-Expanded)
- XCIX. **ZnO Nanorods as Antireflective Coatings for Industrial-Scale Single-Crystalline Silicon Solar Cells**  
AURANG P., Demircioglu O., ES F., TURAN R., ÜNALAN H. E.  
JOURNAL OF THE AMERICAN CERAMIC SOCIETY, cilt.96, sa.4, ss.1253-1257, 2013 (SCI-Expanded)
- C. **Optimization of silver nanowire networks for polymer light emitting diode electrodes**  
Coskun S., Ates E. S., ÜNALAN H. E.  
NANOTECHNOLOGY, cilt.24, sa.12, 2013 (SCI-Expanded)
- CI. **Highly Efficient Room Temperature Synthesis of Silver-Doped Zinc Oxide (ZnO:Ag) Nanoparticles: Structural, Optical, and Photocatalytic Properties**  
Yildirim O. A., ÜNALAN H. E., DURUCAN C.  
JOURNAL OF THE AMERICAN CERAMIC SOCIETY, cilt.96, sa.3, ss.766-773, 2013 (SCI-Expanded)
- CII. **All solution processed, nanowire enhanced ultraviolet photodetectors**  
Afal A., Coskun S., ÜNALAN H. E.  
APPLIED PHYSICS LETTERS, cilt.102, sa.4, 2013 (SCI-Expanded)
- CIII. **Application of Si Nanowires Fabricated by Metal-Assisted Etching to Crystalline Si Solar Cells**  
KULAKCI M., ES F., ÖZDEMİR B., ÜNALAN H. E., TURAN R.  
IEEE JOURNAL OF PHOTOVOLTAICS, cilt.3, sa.1, ss.548-553, 2013 (SCI-Expanded)
- CIV. **Zinc Oxide Nanowire Photodetectors with Single-Walled Carbon Nanotube Thin-Film Electrodes**  
Ates E. S., Kucukyildiz S., ÜNALAN H. E.  
ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES, cilt.4, sa.10, ss.5142-5146, 2012 (SCI-Expanded)
- CV. **Hydrothermal zinc oxide nanowire growth with different zinc salts**  
Akgun M. C., Afal A., ÜNALAN H. E.  
JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH, cilt.27, sa.18, ss.2401-2407, 2012 (SCI-Expanded)
- CVI. **Transparent, highly flexible, all nanowire network germanium photodetectors**  
Aksoy B., Coskun S., Kucukyildiz S., ÜNALAN H. E.  
NANOTECHNOLOGY, cilt.23, sa.32, 2012 (SCI-Expanded)
- CVII. **Hydrothermal zinc oxide nanowire growth using zinc acetate dihydrate salt**  
AKGUN M. C., KALAY Y. E., ÜNALAN H. E.  
JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH, cilt.27, sa.11, ss.1445-1451, 2012 (SCI-Expanded)
- CVIII. **Nanowires for energy generation**  
Hiralal P., ÜNALAN H. E., Amaratunga G. A. J.  
NANOTECHNOLOGY, cilt.23, sa.19, 2012 (SCI-Expanded)
- CIX. **Zinc oxide nanowire enhanced multifunctional coatings for cotton fabrics**  
Ates E. S., ÜNALAN H. E.  
THIN SOLID FILMS, cilt.520, sa.14, ss.4658-4661, 2012 (SCI-Expanded)
- CX. **Polyol Synthesis of Silver Nanowires: An Extensive Parametric Study**  
Coskun S., Aksoy B., ÜNALAN H. E.  
CRYSTAL GROWTH & DESIGN, cilt.11, sa.11, ss.4963-4969, 2011 (SCI-Expanded)
- CXI. **Silicon nanowire - poly(3,4-ethylenedioxythiophene)-poly(styrenesulfonate) heterojunction solar cells**  
Ozdemir B., Kulakci M., TURAN R., ÜNALAN H. E.

- APPLIED PHYSICS LETTERS, cilt.99, sa.11, 2011 (SCI-Expanded)
- CXII. **Effect of electroless etching parameters on the growth and reflection properties of silicon nanowires**  
Ozdemir B., Kulakci M., TURAN R., ÜNALAN H. E.  
NANOTECHNOLOGY, cilt.22, sa.15, 2011 (SCI-Expanded)
- CXIII. **Thin-film transistors based on poly(3,3'-dialkyl-quarterthiophene) and zinc oxide nanowires with improved ambient stability**  
Vieira S. M. C., Hsieh G., ÜNALAN H. E., Dag S., Amaratunga G. A. J., Milne W. I.  
APPLIED PHYSICS LETTERS, cilt.98, sa.10, 2011 (SCI-Expanded)
- CXIV. **Enhanced supercapacitors from hierarchical carbon nanotube and nanohorn architectures**  
Hiralal P., Wang H., ÜNALAN H. E., Liu Y., Rouvala M., Wei D., Andrew P., Amaratunga G. A. J.  
JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY, cilt.21, sa.44, ss.17810-17815, 2011 (SCI-Expanded)
- CXV. **The mechanism of the sudden termination of carbon nanotube supergrowth**  
Wang X., Feng Y., ÜNALAN H. E., Zhong G., Li P., Yu H., Akinwande A. I., Milne W. I.  
CARBON, cilt.49, sa.1, ss.214-221, 2011 (SCI-Expanded)
- CXVI. **Nanomaterial-Enhanced All-Solid Flexible Zinc-Carbon Batteries**  
Hiralal P., Imaizumi S., ÜNALAN H. E., Matsumoto H., Minagawa M., Rouvala M., Tanioka A., Amaratunga G. A. J.  
ACS NANO, cilt.4, sa.5, ss.2730-2734, 2010 (SCI-Expanded)
- CXVII. **ZnO nanowires grown on SOI CMOS substrate for ethanol sensing**  
Santra S., Guha P. K., Ali S. Z., Hiralal P., ÜNALAN H. E., Covington J. A., Amaratunga G. A. J., Milne W. I., Gardner J. W., Udrea F.  
SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL, cilt.146, sa.2, ss.559-565, 2010 (SCI-Expanded)
- CXVIII. **Stable, self-ballasting field emission from zinc oxide nanowires grown on an array of vertically aligned carbon nanofibers**  
Li C., Zhang Y., Mann M., Hiralal P., Unalan H. E., Lei W., Wang B. P., Chu D. P., Pribat D., Amaratunga G. A. J., et al.  
APPLIED PHYSICS LETTERS, cilt.96, sa.14, 2010 (SCI-Expanded)
- CXIX. **The Use of Terahertz Spectroscopy as a Sensitive Probe in Discriminating the Electronic Properties of Structurally Similar Multi-Walled Carbon Nanotubes**  
Parrott E. P. J., Zeitler J. A., McGregor J., Oei S., Unalan H. E., Milne W. I., Tessonnier J., Su D. S., Schloegl R., Gladden L. F.  
ADVANCED MATERIALS, cilt.21, ss.3953-3958, 2009 (SCI-Expanded)
- CXX. **Understanding the Dielectric Properties of Heat-Treated Carbon Nanofibers at Terahertz Frequencies: a New Perspective on the Catalytic Activity of Structured Carbonaceous Materials**  
Parrott E. P. J., Zeitler J. A., McGregor J., Oei S., Unalan H. E., Tan S., Milne W. I., Tessonnier J., Schloegl R., Gladden L. F.  
JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C, cilt.113, sa.24, ss.10554-10559, 2009 (SCI-Expanded)
- CXXI. **Zinc oxide nanowire networks for macroelectronic devices**  
Unalan H. E., Zhang Y., Hiralal P., Dalal S., Chu D., Eda G., Teo K. B. K., Chhowalla M., Milne W. I., Amaratunga G. A. J.  
APPLIED PHYSICS LETTERS, cilt.94, sa.16, 2009 (SCI-Expanded)
- CXXII. **Direct measurement of charge transport through helical poly(ethyl propiolate) nanorods wired into gaps in single walled carbon nanotubes**  
Wang N., Yano K., Durkan C., Plank N., Welland M. E., Zhang Y., Unalan H. E., Mann M., Amaratunga G. A. J., Milne W. I.  
NANOTECHNOLOGY, cilt.20, sa.10, 2009 (SCI-Expanded)
- CXXIII. **Field emission from graphene based composite thin films**  
Eda G., Unalan H. E., Rupesinghe N., Amaratunga G. A. J., Chhowalla M.  
APPLIED PHYSICS LETTERS, cilt.93, sa.23, 2008 (SCI-Expanded)
- CXXIV. **Growth and process conditions of aligned and patternable films of iron(III) oxide nanowires by thermal oxidation of iron**  
Hiralal P., Unalan H. E., Wijayantha K. G. U., Kursumovic A., Jefferson D., MacManus-Driscoll J. L., Amaratunga G. A. J.  
NANOTECHNOLOGY, cilt.19, sa.45, 2008 (SCI-Expanded)
- CXXV. **ZnO Nanowire and WS<sub>2</sub> Nanotube Electronics**

- Unalan H. E., Yang Y., Zhang Y., Hiralal P., Kuo D., Dalal S., Butler T., Cha S. N., Jang J. E., Chremmou K., et al.  
IEEE TRANSACTIONS ON ELECTRON DEVICES, cilt.55, sa.11, ss.2988-3000, 2008 (SCI-Expanded)
- CXXVI. **Zinc Oxide Nanostructures and High Electron Mobility Nanocomposite Thin Film Transistors**  
Li F. M., Hsieh G., Dalal S., Newton M. C., Stott J. E., Hiralal P., Nathan A., Warburton P. A., Unalan H. E., Beecher P., et al.  
IEEE TRANSACTIONS ON ELECTRON DEVICES, cilt.55, sa.11, ss.3001-3011, 2008 (SCI-Expanded)
- CXXVII. **A solid-state dye-sensitized solar cell based on a novel ionic liquid gel and ZnO nanoparticles on a flexible polymer substrate**  
Wei D., Unalan H. E., Han D., Zhang Q., Niu L., Amaratunga G., Ryhanen T.  
NANOTECHNOLOGY, cilt.19, sa.42, 2008 (SCI-Expanded)
- CXXVIII. **Photoelectrochemical cell using dye sensitized zinc oxide nanowires grown on carbon fibers**  
Unalan H. E., Di Wei D. W., Suzuki K., Dalal S., Hiralal P., Matsumoto H., Imaizumi S., Minagawa M., Tanioka A., Flewitt A. J., et al.  
APPLIED PHYSICS LETTERS, cilt.93, sa.13, 2008 (SCI-Expanded)
- CXXIX. **Rapid synthesis of aligned zinc oxide nanowires**  
Unalan H. E., Hiralal P., Rupesinghe N., Dalal S., Milne W. I., Amaratunga G. A. J.  
NANOTECHNOLOGY, cilt.19, sa.25, 2008 (SCI-Expanded)
- CXXX. **Flexible organic photovoltaics from zinc oxide nanowires grown on transparent and conducting single walled carbon nanotube thin films**  
Unalan H. E., Hiralal P., Kuo D., Parekh B., Amaratunga G., Chhowalla M.  
JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY, cilt.18, sa.48, ss.5909-5912, 2008 (SCI-Expanded)
- CXXXI. **Voltage-induced dependence of Raman-active modes in single-wall carbon nanotube thin films**  
Fanchini G., Unalan H. E., Chhowalla M.  
NANO LETTERS, cilt.7, sa.5, ss.1129-1133, 2007 (SCI-Expanded)
- CXXXII. **Modification of transparent and conducting single wall carbon nanotube thin films via bromine functionalization**  
Fanchini G., Unalan H. E., Chhowalla M.  
APPLIED PHYSICS LETTERS, cilt.90, sa.9, 2007 (SCI-Expanded)
- CXXXIII. **Optoelectronic properties of transparent and conducting single-wall carbon nanotube thin films**  
Fanchini G., Unalan H. E., Chhowalla M.  
APPLIED PHYSICS LETTERS, cilt.88, sa.19, 2006 (SCI-Expanded)
- CXXXIV. **Design criteria for transparent single-wall carbon nanotube thin-film transistors**  
Unalan H. E., Fanchini G., Kanwal A., Du Pasquier A., Chhowalla M.  
NANO LETTERS, cilt.6, sa.4, ss.677-682, 2006 (SCI-Expanded)
- CXXXV. **Irreversible blocking of ion channels using functionalized single-walled carbon nanotubes**  
Chhowalla M., Unalan H. E., Wang Y., Iqbal Z., Park K., Sesti F.  
NANOTECHNOLOGY, cilt.16, sa.12, ss.2982-2986, 2005 (SCI-Expanded)
- CXXXVI. **Conducting and transparent single-wall carbon nanotube electrodes for polymer-fullerene solar cells**  
Pasquier A., Unalan H. E., Kanwal A., Miller S., Chhowalla M.  
APPLIED PHYSICS LETTERS, cilt.87, sa.20, 2005 (SCI-Expanded)
- CXXXVII. **Investigation of single-walled carbon nanotube growth parameters using alcohol catalytic chemical vapour deposition**  
Unalan H. E., Chhowalla M.  
NANOTECHNOLOGY, cilt.16, sa.10, ss.2153-2163, 2005 (SCI-Expanded)
- CXXXVIII. **Thin films of hard cubic Zr<sub>3</sub>N<sub>4</sub> stabilized by stress**  
Chhowalla M., Unalan H. E.  
NATURE MATERIALS, cilt.4, sa.4, ss.317-322, 2005 (SCI-Expanded)

## Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- I. **Ti<sub>3</sub>C<sub>2</sub>Tx supercapacitors with a hexagonal boron nitride separator manufactured by spray coating**  
AYDINLI A., Wang X., McHugh C., Zhang D., Goad A., Liu D., Lei W., ÜNALAN H. E., Gogotsi Y.  
Springer Science and Business Media LLC, cilt.7, 2022 (Hakemli Dergi)

## Kitap & Kitap Bölümleri

- I. **Luminescence: The Instrumental Key to the Future Nanotechnology**  
Ünalán H. E., Chhowalla M.  
Luminescence: The Instrumental Key to the Future Nanotechnology, ADAM M. GILMORE, Editör, PAN STANFORD PUBLISHING, Massachusetts, ss.61-113, 2013
- II. **Cathodic Arc Discharge for Synthesis of Carbon Nanoparticles**  
Ünalán H. E., Chhowalla M.  
Plasma Processing of Nanomaterials, R. Mohan Sankaran, Editör, CRC Press, Florida, ss.147-163, 2011

## Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar

- I. **Photothermal properties of Liquid metal derived BiSn core-shell particles**  
ŞEYDA D., Dinçer O., İnce D., Çuğunlular M., ÜNALAN H. E., ÇINAR AYGÜN S.  
17th NANOSCIENCE & NANOTECHNOLOGY CONFERENCE, İzmir, Türkiye, 27 Ağustos 2023
- II. **EFFECT OF CONTACT RESISTANCE ON SERIES RESISTANCE OF SILVER NANOWIRE TRANSPARENT ELECTRODES**  
ÇODUR M. M., Tsoi K., KOÇ M., ÜNALAN H. E., YERÇİ S.  
PVCon2022, 05 Temmuz 2022
- III. **Comparison of ALD grown AZO and ZnO Thin Film Heater Performances**  
Tugrul D., Doganay D., Ünalán H. E., Imer M. B.  
Materials Research Society (MRS) Fall 2021, Massachusetts, Amerika Birleşik Devletleri, 6 - 08 Aralık 2021, ss.1
- IV. **Multifunctional, flexible, and free-standing SERS-active AgNW filter foils**  
Demirtas Ö., Akdemir O., Coşkun Ş., Ünalán H. E., Bek A.  
Nanophotonics VIII 2020, Virtual, Online, Fransa, 6 - 10 Nisan 2020, cilt.11345
- V. **Silver Nanowire Modified Fabrics for Wearable Triboelectric Nanogenerators**  
Doğanay D., Durukan M. B., Çiçek M. Ö., Güven M. N., Ünalán H. E.  
Materials Research Society Fall Meeting 2019, Massachusetts, Amerika Birleşik Devletleri, 1 - 06 Aralık 2019, ss.1
- VI. **2D Hexagonal Boron Nitride - Molybdenum Disulfide Nanocomposite Supercapacitor Electrodes**  
Aydınlı A., Ünalán H. E.  
Materials Research Society Fall Meeting 2019, Massachusetts, Amerika Birleşik Devletleri, 1 - 06 Aralık 2019, ss.1
- VII. **Silver Nanowire-Cobalt Hydroxide Textile Electrodes for Flexible and Wearable Energy Storage Applications**  
Durukan M. B., Hekmat F., Doğanay D., Ünalán H. E.  
Materials Research Society Fall Meeting 2019, Massachusetts, Amerika Birleşik Devletleri, 1 - 06 Aralık 2019, ss.1
- VIII. **High Electrochemical Stability of Ag-Pt Core-Shell Nanowires in a Wide Potential Window**  
Tunca Ş., Koylan S., Durukan M. B., Kim D., Ko S. H., Ünalán H. E.  
Materials Research Society Fall Meeting 2019, Massachusetts, Amerika Birleşik Devletleri, 1 - 06 Aralık 2019, ss.1
- IX. **Ag-Pt Core-Shell Nanowires with Enhanced Environmental Stability**  
Koylan S., Tunca Ş., Çiçek M. Ö., Kim D., Ko S. H., Ünalán H. E.  
Materials Research Society Fall Meeting 2019, Massachusetts, Amerika Birleşik Devletleri, 01 Aralık 2019 - 06 Eylül 2020, ss.1
- X. **Transparent Contacts with Metal Nanowire Networks**

- Ünalán H. E.  
15th NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY CONFERENCE, Antalya, Türkiye, 3 - 06 Kasım 2019, ss.1
- XI. **Coral-Like Manganese Oxide Decorated Cotton Fabric Electrodes for Wearable Supercapacitors**  
Hekmat F., Ünalán H. E.  
Electrochemistry Conference 2019, İstanbul, Türkiye, 30 Eylül - 02 Ekim 2019, ss.129
- XII. **Preparation and characterisation of chitosan/silver nanowires scaffolds for tissue engineering applications**  
Aydın D., AKSOY E. A., DOĞANAY D., ÜNALAN H. E., ŞENEL S.  
19th International Pharmaceutical Technology Symposium-IPTS-2018, 17 - 19 Eylül 2018
- XIII. **Wearable Supercapacitors Based on Hierarchical Nickel Tungsten Trioxide@Nickel Oxide**  
Hekmat F., Ünalán H. E., Tutel Y.  
4th International Symposium on Materials for Energy Storage and Conversion, Muğla, Türkiye, 11 - 13 Eylül 2019, ss.76
- XIV. **Supercapacitive properties of Cobalt Metal Organic Framework Decorated Nickel Sulfate Nanowires Directly Grown on Nickel Foam**  
Hekmat F., Ünalán H. E.  
4th International Symposium on Materials for Energy Storage and Conversion, Muğla, Türkiye, 11 - 13 Eylül 2019, ss.63
- XV. **Flexible Supercapacitor Electrodes with Silver Nanowire Networks**  
Ünalán H. E.  
4th International Symposium on Materials for Energy Storage and Conversion, Muğla, Türkiye, 11 - 13 Eylül 2019, ss.59
- XVI. **Nanocomposite supercapacitor electrodes based on carbon nanoflakes produced by induction coupled plasma and manganese dioxide**  
Aydınlı A., Çakmak G., Öztürk T., Ünalán H. E.  
4th International Symposium on Materials for Energy Storage and Conversion, Muğla, Türkiye, 11 - 13 Eylül 2019, ss.64-70
- XVII. **Silver Nanowire Based Transparent Electrodes and Heaters**  
COŞKUN Ş., DOĞANAY D., ÜNALAN H. E.  
ISASE 2018, 26 Kasım 2018 - 28 Aralık 2019
- XVIII. **Reduced Graphene Oxide - Molybdenum Disulfide Aerogel Nanocomposite Electrodes for Supercapacitors**  
Aydınlı A., Doğan Ö., Koylan S., Bat E., Ünalán H. E.  
Materials Research Society Fall Meeting 2018, Massachusetts, Amerika Birleşik Devletleri, 25 - 30 Kasım 2018, ss.1
- XIX. **Silver Nanowire/Chitosan Nanocomposite Scaffolds for Tissue Engineering with Enhanced Durability,**  
Ünalán H. E., Aydın D., Aksoy E. A., Şenel S., Doğanay D.  
Materials Research Society Fall Meeting 2018, Massachusetts, Amerika Birleşik Devletleri, 25 - 30 Kasım 2018, ss.1
- XX. **Reduced Graphene Oxide - Molybdenum Disulfide Aerogel Nanocomposite Electrodes for Supercapacitors**  
AYDINLI A., DOĞAN Ö., KOYLAN S., BAT E., ÜNALAN H. E.  
2018 MRS Fall Meeting Exhibit, Boston, Amerika Birleşik Devletleri, 25 - 30 Kasım 2018
- XXI. **Transparent Thin-Film Heaters Based on Atomic Layer Deposited Oxides onto Copper Nanowire Networks**  
Ünalán H. E., Tigan D., Polat Genlik S., İmer M. B.  
Materials Research Society Fall Meeting 2018, Massachusetts, Amerika Birleşik Devletleri, 25 - 30 Kasım 2018, ss.1
- XXII. **Coaxial Copper Nanowire Network Core—Polypyrrole Shell Nanocomposites as Supercapacitor Electrodes**  
Ünalán H. E., Durukan M. B., Polat Genlik S., Tigan D.  
Materials Research Society Fall Meeting, Massachusetts, Amerika Birleşik Devletleri, 25 - 30 Kasım 2018, ss.1
- XXIII. **Flexible Supercapacitor Electrodes with Silver Nanowire Networks**

- Ünalán H. E., Yüksel R., Coşkun Ş.  
Materials Research Society Fall Meeting 2018, Massachusetts, Amerika Birleşik Devletleri, 25 - 30 Kasım 2018, ss.1
- XXIV. **Highly Stable Copper Nanowire Network Transparent Electrodes**  
Ünalán H. E., Polat Genlik S., Tigan D., Coşkun Ş., Ercan K., Koçak Y., Özensoy E.  
Materials Research Society Fall Meeting 2018, Massachusetts, Amerika Birleşik Devletleri, 25 - 30 Kasım 2018, ss.1
- XXV. **Laser Ablated Single Walled Carbon Nanotube Films as Microsupercapacitors**  
DURUKAN M. B., çınar k., BEK A., ÜNALAN H. E.  
19th International Metallurgy and Materials Congress, 25 - 27 Ekim 2018
- XXVI. **Transparent Thin Film Heaters Based on Copper Nanowire Networks**  
Tigan D., Polat Genlik S., İmer M. B., Ünalán H. E.  
19th International Metallurgy and Materials Congress, İstanbul, Türkiye, 25 - 27 Ekim 2018, ss.584
- XXVII. **Nanowire Modified Antibacterial Fabrics**  
Doğanay D., Kanıcıoğlu A., Coşkun Ş., Akça G., Ünalán H. E.  
19th International Metallurgy and Materials Congress, İstanbul, Türkiye, 25 - 27 Ekim 2018, ss.587
- XXVIII. **Silver Nanowire Networks as Supercapacitor Electrodes**  
YÜKSEL R., COŞKUN Ş., ÜNALAN H. E.  
7TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON TRANSPARENT CONDUCTIVE MATERIALS, 14 - 19 Ekim 2018
- XXIX. **Reduced Graphene Oxide Aerogel – Molybdenum Disulfide Supercapacitor Electrodes on Nickel Foams**  
AYDINLI A., DOĞAN Ö., KOYLAN S., BAT E., ÜNALAN H. E.  
14th NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY CONFERENCE, İzmir, Türkiye, 22 - 25 Eylül 2018
- XXX. **Yarı Şeffaf Organik Güneş Gözeleri**  
Toppare L. K., Hizalan G., Alpugan E., Ünalán H. E., Çirpan A.  
VII . Ulusal Polimer Bilim ve Teknolojisi Kongresi, Ankara, Türkiye, 9 - 12 Eylül 2018, ss.1-2
- XXXI. **Expanded Graphite /Polypyrrole Nanocomposite Supercapacitors on Paper**  
Yüksel R., Uysal N., Aydınlı A., Ünalán H. E.  
3rd International Symposium on Materials for Energy Storage and Conversion, Belgrade, Sırbistan Ve Karadağ, 10 - 12 Eylül 2018, ss.76
- XXXII. **Supercapacitor electrodes with graphene synthesized via induction couple plasma**  
Aydınlı A., Çakmak G., Öztürk T., Ünalán H. E.  
3rd International Symposium on Materials for Energy Storage and Conversion, Belgrade, Sırbistan Ve Karadağ, 10 - 12 Eylül 2018, ss.52
- XXXIII. **Silver Nanowire Decorated Antibacterial Fabrics**  
DOĞANAY D., kanicioglu a., COŞKUN Ş., akça g., ÜNALAN H. E.  
MRS Fall Meeting 2017, 26 Kasım 2017
- XXXIV. **3D Printed Antibacterial Ag NW/PLA Nanocomposites**  
bayraktar i., DOĞANAY D., COŞKUN Ş., kanicioglu a., akça g., ÜNALAN H. E.  
MRS Fall Meeting 2017, 26 Kasım 2017
- XXXV. **Copper Nanowire Network Transparent Thin-Film Heaters**  
tigan d., POLAT GENLİK S., İMER M. B., ÜNALAN H. E.  
MRS Fall Meeting 2017, 26 Kasım 2017
- XXXVI. **Antibacterial Silver Nanowire-Chitosan Nanocomposite Films**  
DOĞANAY D., Somek K., Aydın D., Kanicioglu A., COŞKUN Ş., akça g., ÜNALAN H. E.  
MRS Fall meeting 2017, 26 Kasım 2017
- XXXVII. **Silver Nanowires for Supercapacitor Electrodes**  
YÜKSEL R., COŞKUN Ş., ÜNALAN H. E.  
MRS Fall Meeting 2017, 26 Kasım 2017
- XXXVIII. **Silver Nanowire Networks as Transparent Electrodes for Organic Photovoltaics and Light Emitting Diodes**  
alpugan e., hizalan g., GÜNBAŞ E. G., ÇIRPAN A., TOPPARE L. K., ÜNALAN H. E.  
MRS Fall Meeting 2017, 26 Kasım 2017



- XXXIX. **Silver Nanowire Heaters on Glass and Textiles**  
COŞKUN Ş., Ergün O., DOĞANAY D., POLAT GENLİK S., yusufoğlu y., ÜNALAN H. E.  
TMS 2017 146th Annual Meeting and Exhibition, 26 Şubat 2017
- XL. **Microcapacitors from Laser Ablated Multi Walled Carbon Nanotube Films**  
DURUKAN M. B., kadir c., BEK A., ÜNALAN H. E.  
MRS Fall Meeting 2017, 26 Kasım 2017
- XLI. **Copper Nanowire Based Transparent Electrodes with Improved Oxidation Stability**  
POLAT GENLİK S., tigan d., COŞKUN Ş., ÜNALAN H. E.  
MRS Fall Meeting 2017, 26 Kasım 2017
- XLII. **Silver Nanowire Decorated Antibacterail Fabrics**  
DOĞANAY D., Kamıcioğlu A., Coşkun Ş., AKCA G., ÜNALAN H. E.  
MRS Fall Meeting 2017, Boston, Amerika Birleşik Devletleri, 29 Kasım - 01 Aralık 2017
- XLIII. **silver nanowire networks as transparent electrodes for organic photovoltaics and light emitting diodes**  
Alpugan E., HIZALAN ÖZSOY G., GÜNBAŞ E. G., ÇIRPAN A., TOPPARE L. K., ÜNALAN H. E.  
MRS 2017, 26 Kasım - 01 Aralık 2017
- XLIV. **Polyaniline - Carbon Nanotube Nanocomposite Electrodes for Supercapacitors**  
AYDINLI A., YÜKSEL R., ÜNALAN H. E.  
13th Nanoscience and Nanotechnology Conference of Turkey, 22 - 25 Ekim 2017
- XLV. **Gümüş nanotellerin suların dezenfeksiyonu amaçlı değerlendirilmesi**  
Bağçelioğlu E., Erguder T. H., Dursun Balcı D., Ünalhan H. E., Coşkun Ş., Doğanay D.  
12. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi, Ankara, Türkiye, 5 - 07 Ekim 2017
- XLVI. **Single Walled Carbon Nanotube Thin Films Decorated with Cobalt Oxide Nanoflakes for Supercapacitor Electrode**  
DURUKAN M. B., YÜKSEL R., ÜNALAN H. E.  
mESC-IS 2017 2nd International Symposium on Materials for Energy Storage and Conversion, 26 - 28 Eylül 2017
- XLVII. **Single Walled Carbon Nanotube Thin Films Decorated with Cobalt Oxide Nanoflakes for Supercapacitor Electrodes**  
DURUKAN M. B., YÜKSEL R., ÜNALAN H. E.  
MESC-IS 2017 (2nd International Symposium on Materials for Energy Storage and Conversion), Türkiye, 26 Eylül 2017
- XLVIII. **Carbon Nanotube - Polyaniline Nanocomposite Supercapacitor Electrodes**  
AYDINLI A., YÜKSEL R., ÜNALAN H. E.  
mESC-IS 2017, 2nd Int. Symposium on Materials for Energy Storage and Conversion, 25 - 28 Eylül 2017
- XLIX. **Metalorganic chemical vapour deposition and performance of CdS/CdTe junctions on ZnO nanorodarrays**  
ÖZCAN C., KARTOPU g., HADİPRATA w., AURANG p., ÜNALAN H. E., QU y., MAIELLO p., GÜRLEK a. k., BARRİOS v., IRVİNE s., et al.  
Advanced inorganic materials and structures for photovoltaics of the EMRS2017Spring Meeting, 22 - 26 Mayıs 2017
- L. **Silver Nanowires Heaters on Glass and Textiles**  
COŞKUN Ş., Ergun O., DOĞANAY D., POLAT GENLİK S., Yusufoğlu Y., ÜNALAN H. E.  
TMS 2017 146th Annual Meeting Exhibition, 19 Şubat - 02 Mart 2017
- LI. **Enhanced second harmonic generation from coupled asymmetric plasmonic metal nanostructures**  
YILDIZ KARAKUL B. C., TAŞGIN M. E., abak m. k., coşkun ş., ÜNALAN H. E., BEK A.  
KOBİT1, Türkiye, 2 - 03 Şubat 2017
- LII. **Silicon Solar Cells With Silver Nanowire Network Top Electrodes**  
Aurang P., DOĞANAY D., ES F., BEK A., TURAN R., ÜNALAN H. E.  
MRS Fall Meeting' 2016, 27 Kasım - 02 Aralık 2016
- LIII. **Silver Nanowire Polypyrrole Nanocomposites for Supercapacitors**  
YÜKSEL R., Alpugan E., ÜNALAN H. E.

- MRS Fall Meeting' 2016, 27 Kasım - 02 Aralık 2016
- LIV. **Graphene Polypyrrole Nanocomposite Electrodes for Paper Based Supercapacitors**  
AYDINLI A., YÜKSEL R., ÜNALAN H. E.  
MRS Fall Meeting' 2016, 27 Kasım - 02 Aralık 2016
- LV. **Stability and Opto Electronic Properties of Nickel Oxide Silver Nanowire Nanocomposite Electrodes**  
COŞKUN Ş., ÜNALAN H. E., Huang J.  
MRS Fall Meeting' 2016, 27 Kasım - 02 Aralık 2016
- LVI. **Flexible Silver Nanowire Networks for High Frequency Shielding**  
Alpugan E., COŞKUN Ş., DERİCİOĞLU A. F., ÜNALAN H. E.  
MRS Fall Meeting' 2016, 27 Kasım - 02 Aralık 2016
- LVII. **Vertically Aligned Carbon Nanotube Polyaniline Nanocomposite Electrodes for Supercapacitors**  
AYDINLI A., YÜKSEL R., ÜNALAN H. E.  
MRS Fall Meeting' 2016, 27 Kasım - 02 Aralık 2016
- LVIII. **Characterization of Silver Nanowire Modified Textile Heaters**  
DOĞANAY D., COŞKUN Ş., POLAT GENLİK S., ÜNALAN H. E.  
18th International Metallurgy & Materials Congress, 29 Eylül - 01 Ekim 2016
- LIX. **Silver Nanowire Nickel Hydroxide Nanocomposites for Pseudocapacitors**  
YÜKSEL R., COŞKUN Ş., ÜNALAN H. E.  
18th International Metallurgy & Materials Congress, 29 Eylül - 01 Ekim 2016
- LX. **Metal nanowire networks as transparent contacts**  
ÜNALAN H. E.  
6th International Symposium on Transparent Conductive Materials, 9 - 13 Ekim 2016
- LXI. **An effective surface design based on a conjugated polymer and silver nanowires for the detection of paraoxon in tap water and milk**  
turan J., KESİK M., SÖYLEMEZ S., GÖKER S., COŞKUN Ş., ÜNALAN H. E., TOPPARE L. K.  
46th IUPAC World Polymer Congress (MACRO 2016), 17 - 21 Temmuz 2016
- LXII. **All plasmonic enhancement of second harmonic generation via interference of conversion paths**  
YILDIZ KARAKUL B. C., TAŞGIN M. E., ÜNALAN H. E., BEK A.  
MP1403 COST Workshop, 30 Mayıs - 02 Haziran 2016
- LXIII. **Silver Nanowire Coated Heatable Textiles**  
DOĞANAY D., COŞKUN Ş., ÜNALAN H. E.  
7th European Conference on Protective Clothing, 23 - 25 Mayıs 2016
- LXIV. **SILVER NANOWIRE COATED HEATABLE TEXTILES**  
DOĞANAY D., COŞKUN Ş., ÜNALAN H. E.  
7th European Conference on Protective Clothing, 23 - 25 Mayıs 2016
- LXV. **SILVER NANOWIRE NETWORK AS TRANSPARENT TOP ELECTRODE FOR SILICON SOLAR CELLS**  
Aurang P., DOĞANAY D., BEK A., ES F., TURAN R., ÜNALAN H. E.  
emrs2016 spring, 2 - 06 Mayıs 2016
- LXVI. **Silver Nanowire Networks as Transparent Top Electrodes For Single Crystalline Silicon Solar Cells**  
Aurang P., DOĞANAY D., COŞKUN Ş., ES F., TURAN R., ÜNALAN H. E.  
EMRS Spring Meeting' 2016, 2 - 06 Mayıs 2016
- LXVII. **Transparent Contacts With Metal Nanowire Networks**  
ÜNALAN H. E.  
EMRS Spring Meeting' 2016, 2 - 06 Mayıs 2016
- LXVIII. **Fabrication of ZnO CdS CdTe core shell nanorod arrays for extremely thin absorber eta CdTe solar cells**  
KARTOPU G., YERCİ S., ÜNALAN H. E., BARRÍOZ V., AURANG P., HADİBRATA W., QU Y., KOÇ M., GÜRLEK A., TURAN R., et al.  
NanoEnergy, 22 Nisan 2016
- LXIX. **Molecular Activation by Plasmon Enhanced Nonlinear Conversion**  
BEK A., TAŞGIN M. E., ÜNALAN H. E.

IPCAP 2016, 25 - 27 Şubat 2016

- LXX. **Silver nanowire networks for flexible electromagnetic interface shields**  
Alpugan E., COŞKUN Ş., DERİCİOĞLU A. F., ÜNALAN H. E.  
TMS Meeting' 2016, 14 - 18 Şubat 2016
- LXXI. **Metal enhanced fluorescence from silver nanowires with high aspect ratio on plana surfaces for biosensing applications**  
aslan k, biele a., enock b., ÜNALAN H. E., COŞKUN Ş.  
PASIFICHEM' 2015, 15 - 20 Aralık 2015
- LXXII. **Electrical Properties of Silver Nanowire Polylactide Nanocomposite Films**  
DOĞANAY D., Çoşkun Ş., KAYNAK C., ÜNALAN H. E.  
MRS Fall Meeting & Exhibit , Boston, USA , Symposium H, 29 Kasım - 04 Aralık 2015
- LXXIII. **Electromagnetic Interface Shielding Behavior of Silver Nanowire Networks**  
alpugan e., COŞKUN Ş., DERİCİOĞLU A. F., ÜNALAN H. E.  
MRS Fall Meeting' 2015, Amerika Birleşik Devletleri, 29 Kasım - 04 Aralık 2015
- LXXIV. **Nanowire Decorated Ultrathin Silicon Solar Cells**  
Aurang P., ES F., TURAN R., ÜNALAN H. E.  
MRS Fall Meeting' 2015, 29 Kasım - 04 Aralık 2015
- LXXV. **Optoelectronic Properties Of Nickel Oxide Thin Films Elaborated by Sol Gel**  
saraç b. e., COŞKUN Ş., ÜNALAN H. E., DURUCAN C.  
MRS Fall Meeting' 2015, 29 Kasım - 04 Aralık 2015
- LXXVI. **Silver Nanowire Molybdenum Oxide Nanocomposite Electrodes for Flexible Supercapacitors**  
YÜKSEL R., COŞKUN Ş., DURUCAN C., ÜNALAN H. E.  
MRS Fall Meeting' 2015, 29 Kasım - 04 Aralık 2015
- LXXVII. **Single Walled Carbon Nanotube Conducting Polymer Electrodes for Electrochromic Supercapacitors**  
YÜKSEL R., ÇIRPAN A., ÜNALAN H. E.  
MRS Fall Meeting' 2015, 29 Kasım - 04 Aralık 2015
- LXXVIII. **A Comparative Analysis of Silver Nanowire Network Indium Tin Oxide and Traditional Metal Contacts for Nitride Light Emitting Diodes**  
Açan M. B., COŞKUN Ş., ÜNALAN H. E., İMER M. B.  
MRS Fall Meeting' 2015, 29 Kasım - 04 Aralık 2015
- LXXIX. **Single Walled Carbon Nanotube Cobalt Oxide Nanocomposites as Supercapacitor Electrode Materials**  
DURUKAN M. B., YÜKSEL R., ÜNALAN H. E.  
MRS Fall Meeting' 2015, 29 Kasım - 04 Aralık 2015
- LXXX. **Electrical Conductivity of Silver Nanowire Polylactide Nanocomposite Films**  
DOĞANAY D., COŞKUN Ş., KAYNAK C., ÜNALAN H. E.  
Uluslararası Katılımlı III. Ege Kompozit Malzemeler Sempozyumu - KompEGE III -, Kuşadası, Türkiye, 5 - 07 Kasım 2015
- LXXXI. **Enhanced second harmonic generation from coupled asymmetric plasmonic metal nanostructures**  
YILDIZ KARAKUL B. C., TAŞGIN M. E., Abak M. K., Şahin C., ÜNALAN H. E., BEK A.  
SolarTr3, Türkiye, 27 - 29 Nisan 2015
- LXXXII. **Nanowire Decorated Ultrathin Single Crystalline Silicon for Photovoltaic Devices**  
Aurang P., Hadibrata W., YERCI S., TURAN R., ÜNALAN H. E.  
MRS Spring Meeting' 2015, 6 - 10 Nisan 2015
- LXXXIII. **Effects of Silver Nanowires on the Behavior of Polylactide Nanocomposite Films**  
DOĞANAY D., Çoşkun Ş., ÜNALAN H. E., KAYNAK C.  
144th Annual Meeting & Exhibition of TMS Society - TMS 2015, Orlando, USA, 15 - 19 Mart 2015
- LXXXIV. **Textile Based Ternary Nanocomposite Supercapacitors**  
YÜKSEL R., sarıoba z., ÜNALAN H. E.  
TMS Meeting, 15 - 19 Mart 2015
- LXXXV. **Silver Nanowire Molybdenum Oxide Nanocomposite Electrodes for Organic Light Emitting Diodes**  
COŞKUN Ş., Koçak G., ÇIRPAN A., ÜNALAN H. E.

TMS Meeting, 15 - 19 Mart 2015

**LXXXVI. Light management on industrial size c-Si solar cells by Si nanowires fabricated by metal-assisted etching**

ES F., DEMİRCİOĞLU O., KULAKCI M., ÜNALAN H. E., TURAN R.

Conference on Micro- and Nanotechnology Sensors, Systems, and Applications IV, Maryland, Amerika Birleşik Devletleri, 23 - 27 Nisan 2012, cilt.8373

**LXXXVII. Optimisation of CNTs and ZnO nanostructures for electron sources**

Milne W. I., Li C., Zhang Y., Hasko D. G., Hiralal P., Mann M., ÜNALAN H. E., Amaratunga G. A. J., Cole M., Chu D., et al. 2010 10th IEEE Conference on Nanotechnology, NANO 2010, IIsan, Gyeonggi-Do, Güney Kore, 17 - 20 Ağustos 2010, ss.62-65

## Desteklenen Projeler

ÜNALAN H. E., GÖRÜR M. C., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, LED Ampul Kapları için 3B Yazıcı ile Üretilen Hekzagonal Bor NitrürPolilaktik Asit Nanokompozitleri, 2021 - 2022

ÜNALAN H. E., BOYACIGİLLER E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, GÜMÜŞ NANOTEL İLE ÜRETİLEN AKILLI TEKSTİL ÜRÜNLERİNİN DOKUNMATİK ALGILAYICI OLARAK KULLANILMASI, 2018 - 2020

ÜNALAN H. E., YÜKSEL S., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, SYNTHESIS OF V2O5 THIN FILMS AND THEIR APPLICATIONS, 2018 - 2020

ÜNALAN H. E., ÖZLEM GÜNER E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, GÜMÜŞ NANOTEL İNCE FİMLERİN YENİLİKÇİ YÖNTEMLERLE ÜRETİLMESİ, 2018 - 2020

ÜNALAN H. E., KOYLAN S., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, MİKRODALGA İLE AÇILMIŞ GRAFEN ÜRETİLMESİ VE SÜPERKAPASİTÖRLERDE KULLANILMASI, 2018 - 2020

ÜNALAN H. E., DOĞANAY D., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, GÜMÜŞ NANOTEL KAPLAMALI ANTİBAKTERİYEL KUMAŞLARIN GELİŞTİRİLMESİ VE KARAKTERİZASYONU, 2018 - 2020

ÜNALAN H. E., KOÇ Ş., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, SYNTHESIS OF VO2 THIN FILMS AND THEIR THERMOCHROMIC APPLICATIONS, 2018 - 2020

BAYRAMOĞLU T. H., COŞKUN Ş., ÜNALAN H. E., DOĞANAY D., BAHÇELİOĞLU E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, GÜMÜŞ NANOTELLERLE (AgNT) SULARDAN E.COLİ GİDERİMİNİN ARAŞTIRILMASI, 2018 - 2020

Doğanay D., Ünalhan H. E., Coşkun Ş., TÜBİTAK Projesi, Gümüş nanotel Temelli Esnek OLED Elektrotların Geliştirilmesi, 2018 - 2020

ÜNALAN H. E., DURUKAN M. B., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, MOLİBDEN DİSÜLFÜR (MoS2)/GRAFEN NANOKOMPOZİTLERİNİN ÜRETİMİ VE SÜPERKAPASİTÖRLERDE KULLANIMI, 2018 - 2019

ÇIRPAN A., ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, BENZOTİYADİAZOL VE BENZOTRİYAZOL İÇEREN KONJUGE POLİMERLERİN OPTOELEKTRONİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ, 2018 - 2019

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, BAKIR NANOTEL ESASLI SAYDAM ISITICI ÜRETİMİ, 2017 - 2017

ÇIRPAN A., ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, ORGANİK GÜNEŞ PİLLERİ VE ORGANİK IŞIK YAYAN DİYOT UYGULAMALARI İÇİN KONJUGE POLİMERLERİN SENTEZİ, 2017 - 2017

ÜNALAN H. E., COŞKUN Ş., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, GÜMÜŞ NANOTEL TEMELLİ ESNEK ŞEFFAF ISITICI ÜRETİMİ, 2017 - 2017

ÜNALAN H. E., POLAT S., ÇIRPAN A., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, BAKIR NANOTEL ESASLI ORGANİK GÜNEŞ GÖZELERİ ÜRETİMİ VE KARAKTERİZASYONU, 2017 - 2017

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, İŞLEVSEL GÜMÜŞ NANOTELLER, 2017 - 2017

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, VANADYUM OKSİT İNCE FİMLERİNİN ÜRETİMİ, 2017 - 2017

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, YÜKSEK PERFORMANSLI SÜPERKAPASİTÖRLER İÇİN KARBON NANOTÜP-KOBALT OKSİT NANOKOMPOZİTLERİN GELİŞTİRİLMESİ, 2017 - 2017

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, GÜMÜŞ NANOTEL KAPLAMALI KUMAŞLARIN GELİŞTİRİLMESİ, 2017 - 2017

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, MİKRODALGA İLE AÇILMIŞ GRAFEN ÜRETİLMESİ VE SÜPERKAPASİTÖRLEDE KULLANILMASI, 2017 - 2017

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, HİBRİD NANOYAPILARIN ELEKTROMANYETİK KALKANLAMA UYGULAMALARI, 2017 - 2017

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, NANOKOMPOZİTLERİN ÜÇ BOYUTLU YAZICI İLE ÜRETİLMESİ, 2017 - 2017

ÜNALAN H. E., ÖZKUL S., DURUKAN M. B., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, KAPASİTİF DEİYONİZASYON PROSESİNİN İYON GİDERME VERİMİNİ ARTTIRMAK AMACI İLE METAL OKSİTLER KULLANILARAK KAPASİTÖRLERİN GELİŞTİRİLMESİ, 2017 - 2017

ÜNALAN H. E., ÇIRPAN A., POLAT GENLİK S., TİGAN D., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Bakır Nanotel Esaslı Şeffaf ve İletken Elektrotların Üretimi ve Karakterizasyonu, 2016 - 2016

ÇIRPAN A., Önk İ., TAŞKAYA ASLAN S., ÜNALAN H. E., CEVHER Ş. C., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Organik Işık Yayan Diyot Uygulamaları İçin Konjüge Polimerlerin Sentezi, 2016 - 2016

ÜNALAN H. E., DERİCİOĞLU A. F., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Takviye Yüzeylerinin Fonksiyonelleştirilmesi ile Mikrodalga Soğurucu Yapısal Kompozitlerin Geliştirilmesi, 2016 - 2016

ÜNALAN H. E., DOĞANAY D., ÇIRPAN A., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, 3 BOYUTLU YAZICI YARDIMIYLA GÜMÜŞ NANOTEL KATKILI PLA NANOKOMPOZİT ÜRETİMİ, 2015 - 2016

DURUN BALCI D., ÖZKUL S., ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, SUDAN İYONLARIN GİDERİLMESİ İÇİN KAPASİTİF DEİYONİZASYON YÖNTEMİNİN GELİŞTİRİLMESİ, 2015 - 2016

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ/LİSANSÜSTÜ TEZ PROJESİ, 2014 - 2016

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ/LİSANSÜSTÜ TEZ PROJESİ, 2014 - 2016

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ/LİSANSÜSTÜ TEZ PROJESİ, 2014 - 2016

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ/LİSANSÜSTÜ TEZ PROJESİ, 2014 - 2016

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ/LİSANSÜSTÜ TEZ PROJESİ, 2014 - 2016

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ/LİSANSÜSTÜ TEZ PROJESİ, 2014 - 2016

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, METAL OKSİT TEMELLİ SÜPERKAPASİTÖRLERİN GELİŞTİRİLMESİ VE KARAKTERİZASYONU, 2015 - 2015

ÇIRPAN A., ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Benzotriazol ve Benzoditiyofen Tabanlı Donör-Akseptör Tipi Konjüge Polimerlerin Organik Güneş Pili Uygulamaları, 2015 - 2015

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ/LİSANSÜSTÜ TEZ PROJESİ, 2014 - 2015

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ/LİSANSÜSTÜ TEZ PROJESİ, 2014 - 2015

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ/LİSANSÜSTÜ TEZ PROJESİ, 2014 - 2015

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ/LİSANSÜSTÜ TEZ PROJESİ, 2014 - 2014

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ/LİSANSÜSTÜ TEZ PROJESİ, 2014 - 2014

ÜNALAN H. E., AKATA KURÇ B., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, NANOTELLER ve NANOTÜPLERLE GAZ SENSÖRLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ, 2014 - 2014

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ/LİSANSÜSTÜ TEZ PROJESİ, 2014 - 2014

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ/LİSANSÜSTÜ TEZ PROJESİ, 2014 - 2014

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, GERİLEBİLİR ELEKTRONİK AYGITLARIN ÜRETİLMESİ ve ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ, 2014 - 2014

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, KARBON TEMELLİ SÜPERKAPASİTÖRLERİN GELİŞTİRİLMESİ VE KARAKTERİZASYONU, 2013 - 2014

ÜNALAN H. E., AURANG P., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, NANOYAPILI İNCE FİLM GÜNEŞ GÖZELERİNİN ÜRETİMİ VE KARAKTERİZASYONU, 2013 - 2013

ÜNALAN H. E., AKSOY B., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, GERMANYUM NANOTELLERİN ELEKTRONİK CİHAZLARDA KULLANILMASI, 2013 - 2013

ÜNALAN H. E., AFAL A., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, BAKIR KATKILI ÇİNKO OKSİT (ZnO) NANOTEL ÜRETİMİ, 2013 - 2013

ÜNALAN H. E., ERGÜN O., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, KARBON NANOTÜP ÜRETİMİ, 2013 - 2013

ÜNALAN H. E., YÜKSEL R., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, KARBON TEMELLİ SÜPERKAPASİTÖRLERİN GELİŞTİRİLMESİ VE KARAKTERİZASYONU, 2013 - 2013

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Germanyum Nanotellerin Üretilmesi Ve Fotodetektörlerde Kullanımının İncelenmesi, 2012 - 2013

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Karbon Nanotüp İnce Filmlerin Elektromanyetik Dalga Perdeleme Özelliklerinin İncelenmesi, 2011 - 2012

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Silisyum Nanotellerin Üretilmesi Ve Güneş Pillerinde Kullanılması, 2010 - 2010

ÜNALAN H. E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Çinko Oksit Zno Nanotelleri-I Işık Yayan Diyotların Geliştirilmesi, 2009 - 2010

## Bilimsel Hakemlikler

ELECTROCHIMICA ACTA, SCI-E Kapsamındaki Dergi, Kasım 2022

TÜBİTAK Projesi, 2221 - Konuk veya Akademik İzinli (Sabbatical) Bilim Destekleme P., Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye, Kasım 2022

APPLIED SURFACE SCIENCE, SCI-E Kapsamındaki Dergi, Ekim 2022

TÜBİTAK Projesi, 3501 - Ulusal Genç Araştırmacı Kariyer Geliştirme Programı, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye, Ekim 2022

SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS, SCI-E Kapsamındaki Dergi, Eylül 2022

Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, BAP Araştırma Projesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye, Eylül 2022

Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, BAP Araştırma Projesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye, Eylül 2022

ACS APPLIED ELECTRONIC MATERIALS, SCI-E Kapsamındaki Dergi, Ağustos 2022

NANO ENERGY, SCI-E Kapsamındaki Dergi, Ağustos 2022

INORGANIC CHEMISTRY, SCI-E Kapsamındaki Dergi, Ağustos 2022

TÜBA Projesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye, Ağustos 2022

TÜBİTAK Projesi, 3501 - Ulusal Genç Araştırmacı Kariyer Geliştirme Programı, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye, Ağustos 2022

NANO ENERGY, SCI-E Kapsamındaki Dergi, Temmuz 2022

NANO ENERGY, SCI-E Kapsamındaki Dergi, Temmuz 2022

TÜBİTAK Projesi, 2232 - Yurda Dönüş Araştırma Burs Programı, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye, Temmuz 2022

CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL, SCI-E Kapsamındaki Dergi, Haziran 2022

TÜBİTAK Projesi, 1001 - Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye, Haziran 2022

Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, BAP Araştırma Projesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye, Haziran 2022

TÜBİTAK Projesi, 3501 - Ulusal Genç Araştırmacı Kariyer Geliştirme Programı, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye, Haziran 2022

ADVANCED MATERIALS TECHNOLOGIES, SCI-E Kapsamındaki Dergi, Nisan 2022

SMALL, SCI-E Kapsamındaki Dergi, Mart 2022

COMPOSITES PART B: ENGINEERING, SCI-E Kapsamındaki Dergi, Mart 2022

COMPOSITES SCIENCE AND TECHNOLOGY, SCI-E Kapsamındaki Dergi, Mart 2022

NANO RESEARCH, SCI-E Kapsamındaki Dergi, Şubat 2022  
ACS NANO, SCI-E Kapsamındaki Dergi, Ocak 2022  
TÜBİTAK Projesi, 2232 - Yurda Dönüş Araştırma Burs Programı, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye, Ocak 2022  
TÜBİTAK Projesi, 2232 - Yurda Dönüş Araştırma Burs Programı, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye, Ocak 2022  
NANO ENERGY, SCI Kapsamındaki Dergi, Kasım 2021  
MATERIALS TODAY, SCI Kapsamındaki Dergi, Eylül 2021  
NANO LETTERS, SCI Kapsamındaki Dergi, Ağustos 2021  
NANO ENERGY, SCI Kapsamındaki Dergi, Ağustos 2021  
CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL, SCI Kapsamındaki Dergi, Temmuz 2021  
SMALL, SCI Kapsamındaki Dergi, Şubat 2021  
JOURNAL OF INDUSTRIAL AND ENGINEERING CHEMISTRY, SCI Kapsamındaki Dergi, Şubat 2021  
ACS APPLIED ENERGY MATERIALS, SCI Kapsamındaki Dergi, Kasım 2020  
ENERGY STORAGE MATERIALS, SCI Kapsamındaki Dergi, Ekim 2020  
SCIENTIFIC REPORTS, SCI Kapsamındaki Dergi, Eylül 2020  
CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL, SCI Kapsamındaki Dergi, Eylül 2020  
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS, SCI Kapsamındaki Dergi, Haziran 2020  
MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING B-ADVANCED FUNCTIONAL SOLID-STATE MATERIALS, SCI Kapsamındaki Dergi, Haziran 2020  
COMPOSITES SCIENCE AND TECHNOLOGY, SCI Kapsamındaki Dergi, Mayıs 2020  
CELLULOSE, SCI Kapsamındaki Dergi, Mayıs 2020  
MATERIALS TODAY, SCI Kapsamındaki Dergi, Mayıs 2020  
NATURE COMMUNICATIONS, SCI Kapsamındaki Dergi, Mayıs 2020  
JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY C, SCI Kapsamındaki Dergi, Mayıs 2020  
NANO ENERGY, SCI Kapsamındaki Dergi, Nisan 2020  
NANOSCALE, SCI Kapsamındaki Dergi, Şubat 2020  
JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY C, SCI Kapsamındaki Dergi, Ocak 2020  
DESALINATION, SCI Kapsamındaki Dergi, Kasım 2019  
NANOSCALE, SCI Kapsamındaki Dergi, Kasım 2019  
CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL, SCI Kapsamındaki Dergi, Ekim 2019  
NANOSCALE, SCI Kapsamındaki Dergi, Ekim 2019  
JOM, SCI Kapsamındaki Dergi, Eylül 2019  
CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL, SCI Kapsamındaki Dergi, Ağustos 2019  
COMPOSITES PART B-ENGINEERING, SCI Kapsamındaki Dergi, Ağustos 2019  
NANOSCALE, SCI Kapsamındaki Dergi, Mayıs 2019  
ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES, SCI Kapsamındaki Dergi, Nisan 2019  
FRONTIERS IN MATERIALS, SCI Kapsamındaki Dergi, Mart 2019  
ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES, SCI Kapsamındaki Dergi, Şubat 2019  
ENVIRONMENTAL SCIENCE-NANO, SCI Kapsamındaki Dergi, Eylül 2018  
JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY A, SCI Kapsamındaki Dergi, Ağustos 2018  
ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES, SCI Kapsamındaki Dergi, Temmuz 2018  
NANOTECHNOLOGY, SCI Kapsamındaki Dergi, Haziran 2018  
SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS, SCI Kapsamındaki Dergi, Nisan 2018  
CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL, SCI Kapsamındaki Dergi, Şubat 2018

## Metrikler

Yayın: 252

Atf (WoS): 5386

Atf (Scopus): 6200

H-İndeks (WoS): 40

H-İndeks (Scopus): 44

## **Davetli Konuşmalar**

Metal Nanowire Networks: Promises, facts and challenges, Konferans, International Conference on Advanced Materials Science and Engineering and High Tech Device Applications, Türkiye, Ekim 2020

Transparent Contacts With Metal Nanowire Networks , Seminer, Güney Kore, Aralık 2018

## **Ödüller**

Ünalan H. E., Elginkan Vakfı Teknoloji Ödülü, Elginkan Vakfı, Aralık 2020

Ünalan H. E., Bilim Akademisi Genç Bilim İnsanı Ödülü , Bilim Akademisi, Nisan 2015

Ünalan H. E., TÜBİTAK Teşvik Ödülü , Tübitak, Aralık 2014

Ünalan H. E., Eser Tümen Üstün Başarı Ödülü, Feyzi Akkaya Bilimsel Etkinlikleri Destekleme Fonu (Fabed) , Ekim 2013

Ünalan H. E., Yılın Bilim İnsanı Ödülü , Bilim Kahramanları Derneği, Haziran 2013

Ünalan H. E., Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA) Üstün Başarılı Genç Bilim İnsanı (GEBİP) Ödülü , Tüba, Mayıs 2009

## **Girişimcilik Faaliyetleri**

Limited, NANOVATİF MALZEME TEKNOLOJİLERİ ARAŞTIRMA GELİŞTİRME DANIŞMANLIK İTHALAT İHRACAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ, 25 Nisan 2017, Kurucu Ortak

## **Akademi Dışı Deneyim**

Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Cambridge Üniversitesi