

## Prof. Dr. RAŞİT TURAN

### Kişisel Bilgiler

E-posta: turanr@metu.edu.tr

Web: <https://avesis.metu.edu.tr/turanr>

### Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ScholarID: TqC3FnMAAAAJ

ORCID: 0000-0002-2612-8972

Publons / Web Of Science ResearcherID: ABB-4627-2020

ScopusID: 8307543400

Yoksis Araştırmacı ID: 12873

### Eğitim Bilgileri

Doktora, Universitetet i Oslo (University Of Oslo), Fizik Bölümü, Norveç 1986 - 1990

Yüksek Lisans, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fizik (YI) (Tezli), Türkiye 1983 - 1985

Lisans, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Fizik Bölümü, Türkiye 1978 - 1983

### Yaptığı Tezler

Doktora, High Concentration Effects of Ge and As in Si, Universitetet i Oslo (University Of Oslo), Fizik Bölümü, 1991

Yüksek Lisans, Electron Phonon Interactions in Quantum Well Structures, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fizik (YI) (Tezli), 1985

### Akademik Unvanlar / Görevler

Prof. Dr., Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Fizik Bölümü, 2010 - Devam Ediyor

Doç. Dr., Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Fizik Bölümü, 2006 - 2010

Yrd. Doç. Dr., Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Fizik Bölümü, 1992 - 1996

Araştırma Görevlisi, Universitetet i Oslo (University Of Oslo), Matematik Ve Doğa Bilimleri, Fizik, 1987 - 1991

Araştırma Görevlisi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Fizik Bölümü, 1983 - 1985

### Yönetilen Tezler

Yerci S., Turan R., Design, fabrication and characterization of interdigitated back contact silicon solar cells, Doktora, E.HANDE(Öğrenci), 2022

TURAN R., Investigation on ionicity and its effect on charge carrier selectivity for N-type crystalline silicon solar cells, Yüksek Lisans, B.MOHAMED(Öğrenci), 2022

TURAN R., Production and characterization of amorphous silicon thin-film solar cells on flexible substrates with laser texturing, Doktora, Z.DEMİRCİOĞLU(Öğrenci), 2022

TURAN R., DEVELOPMENT OF SEEDED VERTICAL GRADIENT FREEZE TECHNIQUE FOR CADMIUM ZINC TELLURIDE CRYSTALS, Doktora, Ö.BAŞAR(Öğrenci), 2022

Yerci S., Turan R., Alternative surface texturing, passivation and charge selective contacts for crystalline silicon solar cells, Doktora, E.SARIGÜL(Öğrenci), 2022

Yerci S., Turan R., Improving the performance of monocrystalline silicon PERC solar cells by optimizing front and rear metallization, Yüksek Lisans, H.ASAV(Öğrenci), 2022

Yerci S., Turan R., Improvement of silicon heterojunction solar cell performance with new surface structure and wide band gap carrier selective layers, Doktora, E.DÖNERÇARK(Öğrenci), 2021

TURAN R., Paraksiyal olmayan skalar kırılma teorisinin kapsamının genişletilmesi, Doktora, M.Günöven(Öğrenci), 2020

TURAN R., Serigrafi ile bor katkılanmış arka kontak arka eklemli (IBC) güneş hücresi üretimi, Yüksek Lisans, A.Aliefendioğlu(Öğrenci), 2020

TURAN R., PERC tipi c-Si güneş hücreleri için lazer prosesi optimizasyonu., Yüksek Lisans, E.Genç(Öğrenci), 2019

YERCI S., TURAN R., Birbirine kenetlenmiş arka temaslı silikon güneş hücrelerinin sayısal analizi., Yüksek Lisans, B.Acar(Öğrenci), 2018

TURAN R., Fotovoltaik uygulamalar için cam alttaşı üzerine polikristal silisyum ince filmlerin üretimi., Doktora, M.Karaman(Öğrenci), 2016

TURAN R., YERCI S., Ultra yüksek vakumda, radyasyon basıncı ile tahrik edilen, yüzeye değmeden atomik kuvvet mikroskopisi., Yüksek Lisans, Y.Uysallı(Öğrenci), 2016

TURAN R., YERCI S., Termal eş-buharlaştırma ile üretilen karışık halojenli perovskit ince filmlerin optik ve yapısal karakterizasyonu., Yüksek Lisans, O.Yılmaz(Öğrenci), 2016

TURAN R., Siyah kristal Si güneş gözelerinde geliştirilmiş ışık yönetimi amaçlı yeni bir metal destekli aşındırma tekniği., Doktora, F.Es(Öğrenci), 2015

TURAN R., Gözeneklige nanoyapıların dielektrik matris içerisinde üretimi ve yapısal, optik ve elektriksel analizi: olası üçüncü nesil güneş gözesi uygulamaları., Yüksek Lisans, B.Altuntaş(Öğrenci), 2014

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

TURAN R., BEK A., Plazmonik uygulamalarda alttaşı türünün metal nano parçacıkların yapısal ve optik özelliklerine etkisi., Yüksek Lisans, İ.Tanyeli(Öğrenci), 2011

TURAN R., AKATA KURÇ B., Enerji dağılımı x-ışını spektroskopisi yöntemiyle ince film kalınlık analizi., Yüksek Lisans, S.Canlı(Öğrenci), 2010

TURAN R., Si and  $si(1-x)ge(x)$  nanokristalleri :, Doktora, N.Asghar(Öğrenci), 2010

TURAN R., Sic matris içindeki si nanokristaller ve dielektrik içindeki nanokristallerin kızıl ötesi spektroskopisi., Doktora, A.Gencer(Öğrenci), 2010

TURAN R., Nanokristal içeren/içermeyen HfO<sub>2</sub> tünel oksitinden oluşan bellek elemanlarının yapısal ve elektriksel özellikleri., Yüksek Lisans, D.Şahin(Öğrenci), 2009

TURAN R., Magnetron saçırma tekniği ile silisyum dioksit içerisinde silisyum ve germanyum nanokristallerin sentezlemesi., Yüksek Lisans, A.Sinan(Öğrenci), 2007

TURAN R., Nd: yag laser oksitleme yöntemi kullanılarak ince sio<sub>2</sub> ve ta<sub>2</sub>o<sub>5</sub> dielektrik tabakaların büyütülmesi ve karakterize edilmesi, Doktora, G.Aygün(Öğrenci), 2005

TURAN R., Metal oksit yarı iletken kondansatörlerde elektriksel taşıma, Yüksek Lisans, M.Arıkan(Öğrenci), 2004

TURAN R., Internal photomission spectroscopy for PtSi/Si and Pt/SiGe schottky type infrared detectors, Yüksek Lisans, B.Aslan(Öğrenci), 1999

TURAN R., Synthesis of silicon-germanium by high dose germanium ion implantation into silicon, Yüksek Lisans, M.Şahin(Öğrenci), 1999

TURAN R., Electrical properties of silicide/silicon diodes, Yüksek Lisans, N.Akman(Öğrenci), 1994

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

### I. Development of a selective wet-chemical etchant for precise 3D sculpting of silicon enabled by infrared non-linear laser modification

Zolfaghari Borra M., Radfar B., Nasser H., Çolakoğlu T., Tokel O., Turnalı A., DEMİRTAŞ M., Işık Taşgın D., TOFFOLİ H., Toffoli D., et al.

Optics and Laser Technology, cilt.176, 2024 (SCI-Expanded)

### II. Influence of boron doping profile on emitter and metal contact recombination for n-PERT silicon

## **solar cells**

BEKTAŞ G., Aslan S., Keçeci A. E., Özyahni V., Canar H. H., Asav H., Seyrek S., Verlinden P. J., TURAN R.  
Solar Energy Materials and Solar Cells, cilt.272, 2024 (SCI-Expanded)

- III. **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., Aliefendioğlu A., Canar H. H., TURAN R., ÜNALAN H. E.  
Materials Science in Semiconductor Processing, cilt.176, 2024 (SCI-Expanded)
- IV. **Development of Low-Cost c-Si-Based CPV Cells for a Solar Co-Generation Absorber in a Parabolic Trough Collector**  
Aydin E., Buchroithner A., Felsberger R., Preßmair R., Azgın A., TURAN R., Keçeci A. E., BEKTAŞ G., AKINOĞLU B. G.  
Energies, cilt.17, sa.12, 2024 (SCI-Expanded)
- V. **Surface and interface chemistry of bromine-methanol-etched Cd<sub>0.9</sub>Zn<sub>0.1</sub>Te crystals**  
ÜNAL M., Karaman M. C., Çelik G., Tüzel O., BALBAŞI Ö. B., Genç A. M., TURAN R.  
Surface and Interface Analysis, 2024 (SCI-Expanded)
- VI. **A comparative study on alternative industrial manufacturing routes for bifacial n-PERT silicon solar cells**  
BEKTAŞ G., Seyrek S., Keçeci A. E., Aslan S., Özyahni V., Canar H. H., Asav H., Kaplan Y. M., TURAN R.  
Progress in Photovoltaics: Research and Applications, cilt.31, sa.10, ss.1016-1022, 2023 (SCI-Expanded)
- VII. **Production of detector grade CdZnTe crystal with VGF furnace by analyzing segregation of Zn and In**  
Ünal M., Balbaşı Ö. B., Sedani S. H., Karaman M. C., Çelik G., Bender D., Genç A. M., Parlak M., Turan R.  
Journal of Crystal Growth, cilt.615, 2023 (SCI-Expanded)
- VIII. **Thermal and fluid dynamic optimization of a CPV-T receiver for solar co-generation applications: Numerical modelling and experimental validation**  
Santos D., Azgın A., Castro J., Kizildag D., Rigola J., TUNÇEL B., TURAN R., Preßmair R., Felsberger R., Buchroithner A.  
Renewable Energy, cilt.211, ss.87-99, 2023 (SCI-Expanded)
- IX. **High carrier lifetimes in UMG multicrystalline wafers after P- diffusion compatible with high-efficiency cell structures**  
Dasilva-Villanueva N., Arikan B., Canar H. H., Fuertes Marron D., Hong B., Kececi A. E., Butuner S. K., Bektas G., Turan R., del Canizo C.  
SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS, cilt.250, 2023 (SCI-Expanded)
- X. **Ultra-Narrow Linewidth Photo-Emitters in Polymorphic Selenium Nanoflakes**  
Hussain N., Ahmed S., Tepe H. U., Huang K., Avishan N., He S., Rafique M., Farooq U., KASIRGA T. S., BEK A., et al.  
SMALL, cilt.18, 2022 (SCI-Expanded)
- XI. **Optical light management by self-arrangement of inverted tetragonal pyramids on the silicon surface through copper-assisted etching technique in a single step**  
Donercark E., Çolakoğlu T., Terlemezoğlu M., Abak M. K., Çiftpinar E. H., Bek A., Turan R.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF ENERGY RESEARCH, cilt.46, sa.15, ss.24322-24331, 2022 (SCI-Expanded)
- XII. **Impact of ion implantation and annealing parameters on bifacial PERC and PERT solar cell performance**  
Siddiqui A., Bektaş G., Nasser H., Turan R., Usman M.  
Sustainable Energy Technologies and Assessments, cilt.53, 2022 (SCI-Expanded)
- XIII. **Production of High-Performance CdZnTe Crystals Grown by THM for Radiation Detection Applications**  
Ünal M., Balbaşı Ö. B., Karaman M. C., Genç A. M., Parlak M., Turan R.  
Journal of Electronic Materials, cilt.51, sa.9, ss.4675-4680, 2022 (SCI-Expanded)
- XIV. **Fourteen percent efficiency ultrathin silicon solar cells with improved infrared light management enabled by hole-selective transition metal oxide full-area rear passivating contacts**  
Nasser H., Borra M. Z., Çiftpinar E. H., Eldeeb B., Turan R.  
PROGRESS IN PHOTOVOLTAICS, cilt.30, sa.8, ss.823-834, 2022 (SCI-Expanded)
- XV. **Impact of oxygen partial pressure during Indium Tin Oxide sputtering on the performance of silicon**

## **heterojunction solar cells**

Donercark E., Guler S., Hande Ciftpinar E., Kabacelik I., Koc M., Cigdem Ercelebi A., TURAN R.

Materials Science and Engineering B: Solid-State Materials for Advanced Technology, cilt.281, 2022 (SCI-Expanded)

- XVI. **Interface stability problem towards the end of THM growth of cadmium zinc telluride crystals**  
Ünal M., Balbaşı Ö. B., Genç A. M., Parlak M., Turan R.  
Journal of Crystal Growth, cilt.584, 2022 (SCI-Expanded)
- XVII. **Investigation of seeded vertical gradient freeze (VGF) growth of CdZnTe bulk crystals**  
Balbaşı Ö. B., Ünal M., Genç A. M., Çelik G., Parlak M., Turan R.  
Journal of Crystal Growth, cilt.584, 2022 (SCI-Expanded)
- XVIII. **Advanced approach for oxygen transport and crystallization front calculation in Cz silicon crystal growth**  
Borisov D., Artemyev V., Kalaev V., Smirnov A., Kuliev A., Zobel F., Kunert R., TURAN R., Aydin O., Kabacelik I.  
Journal of Crystal Growth, cilt.583, 2022 (SCI-Expanded)
- XIX. **Physical device simulation of dopant-free asymmetric silicon heterojunction solar cell featuring tungsten oxide as a hole-selective layer with ultrathin silicon oxide passivation layer**  
Mehmood H., Nasser H., Zaidi S. M. H., Tauqeer T., TURAN R.  
RENEWABLE ENERGY, cilt.183, ss.188-201, 2022 (SCI-Expanded)
- XX. **Interface and material properties of wide band gap a-SiCx:H thin films for solar cell applications**  
Donercark E., Sedani S. H., Kabaçelik I., Salimi A., TURAN R.  
Renewable Energy, cilt.183, ss.781-790, 2022 (SCI-Expanded)
- XXI. **Integration of graphene with GZO as TCO layer and its impact on solar cell performance**  
Zan R., Olgar M. A., Altuntepe A., Seyhan A., TURAN R.  
RENEWABLE ENERGY, cilt.181, ss.1317-1324, 2022 (SCI-Expanded)
- XXII. **Simplified process flow for the fabrication of PERC solar cells with ion implanted emitter**  
Bektas G., Kokbudak G., Kececi A. E., Butuner S. K., Asav H., Ciftpinar E. H., Canar H. H., Arikan B., Turan R.  
Renewable Energy, cilt.179, ss.2295-2299, 2021 (SCI-Expanded)
- XXIII. **Spreading Resistance Modeling for Contact Resistivity Extraction in Ohmic Multilayer Structures With Circular Electrodes**  
Turkay D., Tsoi K., Donercark E., TURAN R., YERCI S.  
IEEE TRANSACTIONS ON ELECTRON DEVICES, cilt.68, sa.12, ss.6344-6351, 2021 (SCI-Expanded)
- XXIV. **Hybrid transparent conductive electrode structure for solar cell application**  
Altuntepe A., Olgar M. A., Erkan S., Hasret O., Kececi A. E., Kokbudak G., TOMAKIN M., Seyhan A., TURAN R., Zan R.  
RENEWABLE ENERGY, cilt.180, ss.178-185, 2021 (SCI-Expanded)
- XXV. **Spreading resistance modeling for rapid extraction of contact resistivity with a four-point probe**  
Turkay D., Tsoi K., Donercark E., Turan R., Yerci S.  
Solar Energy Materials and Solar Cells, cilt.230, 2021 (SCI-Expanded)
- XXVI. **Effect of amorphous SiC layer on electrical and optical properties of Al/a-SiC/c-Si Schottky diode for optoelectronic applications**  
Barbouche M., Benabderrahmane Zaghouni R., Ben Ammar N., Aglieri V., Nasser H., TURAN R., Ezzaouia H.  
Journal of Materials Science: Materials in Electronics, cilt.32, sa.15, ss.20598-20611, 2021 (SCI-Expanded)
- XXVII. **Laser Crystallization of Amorphous Ge Thin Films via a Nanosecond Pulsed Infrared Laser**  
Korkut C., Cinar K., Kabacelik I., TURAN R., Kulakci M., BEK A.  
CRYSTAL GROWTH & DESIGN, cilt.21, sa.8, ss.4632-4639, 2021 (SCI-Expanded)
- XXVIII. **On the application of hole-selective MoOx as full-area rear contact for industrial scale p-type c-Si solar cells**  
Nasser H., ES F., Zolfaghari Borra M., SEMİZ E., Kokbudak G., Orhan E., TURAN R.  
PROGRESS IN PHOTOVOLTAICS, cilt.29, sa.3, ss.281-293, 2021 (SCI-Expanded)
- XXIX. **Nanosphere Concentrated Photovoltaics with Shape Control**  
Esmaeilzad N. S., Demir A. K., Hajivandi J., Ciftpinar H., Turan R., Kurt H., Bek A.  
ADVANCED OPTICAL MATERIALS, cilt.9, sa.3, 2021 (SCI-Expanded)
- XXX. **On the electrical and charge conduction properties of thermally evaporated MoOx on n- and p-type**

**crystalline silicon**

GÜLNAHAR M., Nasser H., Salimi A., Turan R.

JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS, cilt.32, sa.1, ss.1092-1104, 2021 (SCI-Expanded)

- XXXI. **Ultra-thin Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> capped with SiN<sub>x</sub> enabling implied open-circuit voltage reaching 720mV on industrial p-type Cz c-Si wafers for passivated emitter and rear solar cells**  
Koekbudak G., Kececi A. E., Nasser H., TURAN R.  
JOURNAL OF VACUUM SCIENCE & TECHNOLOGY A, cilt.39, sa.1, 2021 (SCI-Expanded)
- XXXII. **Implementation of generalized Harvey-Shack theory in light scattering from rough surfaces**  
Gunoven M., Nasser H., Ünal M., Aytekin O., Turan R., Bek A.  
PHYSICAL REVIEW A, cilt.102, sa.6, 2020 (SCI-Expanded)
- XXXIII. **Numerical analysis of dopant-free asymmetric silicon heterostructure solar cell with SiO<sub>2</sub> as passivation layer**  
Mehmood H., Nasser H., Tauqeer T., TURAN R.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF ENERGY RESEARCH, cilt.44, sa.13, ss.10739-10753, 2020 (SCI-Expanded)
- XXXIV. **Angular Dependence of Solar Cell Parameters in Crystalline Silicon Solar Cells Textured with Periodic Array of Microholes**  
Altinoluk S., Kumar N., ÇİFTPINAR E. H., Demircioglu O., TURAN R., Vasileska D.  
GLOBAL CHALLENGES, cilt.4, sa.9, 2020 (SCI-Expanded)
- XXXV. **Introduction; PVCon 2018**  
Akinoglu B. G., TURAN R., Kalogirou S.  
RENEWABLE ENERGY, cilt.154, ss.1006-1007, 2020 (SCI-Expanded)
- XXXVI. **MoO<sub>x</sub>/Ag/MoO<sub>x</sub> multilayers as hole transport transparent conductive electrodes for n-type crystalline silicon solar cells**  
Akdemir O., Borra M. Z., Nasser H., TURAN R., BEK A.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF ENERGY RESEARCH, cilt.44, sa.4, ss.3098-3109, 2020 (SCI-Expanded)
- XXXVII. **Optimization of PERC fabrication based on loss analysis in an industrially relevant environment: First results from GUNAM photovoltaic line (GPVL)**  
ES F., SEMİZ E., Orhan E., Genc E., Kokbudak G., Baytemir G., TURAN R.  
RENEWABLE ENERGY, cilt.146, ss.1676-1681, 2020 (SCI-Expanded)
- XXXVIII. **Effects of boron doping on solid phase crystallization of in situ doped amorphous Silicon thin films prepared by electron beam evaporation**  
Sedani S. H., Yasar O. F., Karaman M., TURAN R.  
THIN SOLID FILMS, cilt.694, 2020 (SCI-Expanded)
- XXXIX. **Impact of rapid thermal annealing on impurities removal efficiency from silicon carbide for optoelectronic applications**  
Barbouche M., Zaghouni R. B., Benammar N. E., Khirouni K., Turan R., Ezzaouia H.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY, cilt.106, ss.731-739, 2020 (SCI-Expanded)
- XL. **Co-sputtered Cu<sub>2</sub>ZnTi(S:Se)<sub>4</sub> absorbers for thin film solar cells**  
Batibay D., OCAK Y. S., GENİŞEL M. F., TURAN R.  
RENEWABLE ENERGY, cilt.145, ss.1672-1676, 2020 (SCI-Expanded)
- XLI. **Effects of different laser modified surface morphologies and post-texturing cleanings on c-Si solar cell performance**  
Radfar B., ES F., TURAN R.  
RENEWABLE ENERGY, cilt.145, ss.2707-2714, 2020 (SCI-Expanded)
- XLII. **One-year performance evaluation of two newly developed back-contact solar modules in two different climates**  
ÖZDEN T., Carr A. J., Geerligs B. (J.), TURAN R., AKINOĞLU B. G.  
RENEWABLE ENERGY, cilt.145, ss.557-568, 2020 (SCI-Expanded)
- XLIII. **Enhanced metal assisted etching method for high aspect ratio microstructures: Applications in silicon micropillar array solar cells**

- Baytemir G., ÇİFTPINAR E. H., TURAN R.  
SOLAR ENERGY, cilt.194, ss.148-155, 2019 (SCI-Expanded)
- XLIV. **Simulation of silicon heterostructure solar cell featuring dopant-free carrier-selective molybdenum oxide and titanium oxide contacts**  
Mehmood H., Nasser H., Tauqeer T., TURAN R.  
RENEWABLE ENERGY, cilt.143, ss.359-367, 2019 (SCI-Expanded)
- XLV. **Comparison of influence of gold contamination on the performances of planar and three dimensional c-Si solar cells**  
Baytemir G., Es F., TURAN R.  
RENEWABLE ENERGY, cilt.142, ss.393-399, 2019 (SCI-Expanded)
- XLVI. **Solid phase epitaxial thickening of boron and phosphorus doped polycrystalline silicon thin films formed by aluminium induced crystallization technique on glass substrate**  
Ozmen O. T., Karaman M., Sedani S. H., Sagban H. M., TURAN R.  
THIN SOLID FILMS, cilt.689, 2019 (SCI-Expanded)
- XLVII. **Electrical, optical and surface characterization of reactive RF magnetron sputtered molybdenum oxide films for solar cell applications**  
Mehmood H., BEKTAŞ G., YILDIZ İ., Tauqeer T., Nasser H., TURAN R.  
MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR PROCESSING, cilt.101, ss.46-56, 2019 (SCI-Expanded)
- XLVIII. **Alternative HF-free etching solution for aluminum induced texturing of glass surface with improved haze**  
ÜNAL M., TANKUT A., TURAN R.  
MATERIALS RESEARCH EXPRESS, cilt.6, sa.8, 2019 (SCI-Expanded)
- XLIX. **Water Impact Resistant and Antireflective Superhydrophobic Surfaces Fabricated by Spray Coating of Nanoparticles: Interface Engineering via End-Grafted Polymers**  
Torun I., Celik N., Hancer M., Es F., Emir C., Turan R., Önses M. S.  
MACROMOLECULES, cilt.51, ss.10011-10020, 2018 (SCI-Expanded)

## **Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler**

- I. **Role of ionic crystals as interfacial layers in metal-semiconductor junction**  
Eldeeb B., Nasser H., TURAN R.  
Applied Research, 2024 (Scopus)
- II. **Farklı Üretim Parametrelerinin Katı Faz Kristalizasyon (SPC) Tekniği Kullanılarak Üretilen Polikristal Silisyum İnce Filmlerin Kalitesi Üzerine Etkileri**  
TÜZÜN ÖZMEN Ö., Sedani S. H., karaman m., GÖKŞEN K., TURAN R.  
POLİTEKNİK DERGİSİ, cilt.22, sa.2, ss.469-475, 2019 (ESCI)
- III. **Fabrication and characterization of Si-PIN photodiodes**  
Doganci E., Kaya S., Aktag A., Duman E. S., TURAN R., Karacali H., Yilmaz E.  
TURKISH JOURNAL OF PHYSICS, cilt.43, sa.6, ss.556-562, 2019 (ESCI)

## **Kitap & Kitap Bölümleri**

- I. **Characterization of Si Nanocrystals**  
YERÇİ S., DOĞAN İ., SEYHAN A., ARİFE G., TURAN R.  
Silicon Nanocrystals Fundamentals Synthesis and Applications, Lorenzo Pavesi ve Rasit Turan, Editör, Wiley -VCH, Weinheim, ss.583-611, 2010

## **Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar**

- I. **Optimization of front and rear surface dielectric passivation layers for ion implanted PERC solar cells**  
BEKTAŞ G., Canar H. H., Keçeci A. E., Asav H., Seyrek S., Bütüner S. K., TURAN R.  
12th International Conference on Crystalline Silicon Photovoltaics, SiliconPV 2022, Hybrid, Konstanz, Almanya, 28 - 30 Mart 2022, cilt.2826
- II. **Silicon heterojunction solar cell efficiency improvement with wide optical band gap amorphous silicon carbide emitter**  
Salimi A., Dönerçark E., Koç M., TURAN R.  
12th International Conference on Crystalline Silicon Photovoltaics, SiliconPV 2022, Hybrid, Konstanz, Almanya, 28 - 30 Mart 2022, cilt.2826
- III. **The effect of SiNx:H stoichiometry on electrical and chemical passivation of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/SiNx:H stack layer on p-type silicon wafers**  
Canar H. H., BEKTAŞ G., Keçeci A. E., Asav H., Bütüner S. K., Arlkan B., TURAN R.  
12th International Conference on Crystalline Silicon Photovoltaics, SiliconPV 2022, Hybrid, Konstanz, Almanya, 28 - 30 Mart 2022, cilt.2826
- IV. **Effect of Implanted Phosphorus Profile on iVoc Variations During Firing Process of n-type Silicon**  
BEKTAŞ G., ÇİFTPINAR E. H., Bütüner S. K., Keçeci A. E., Canar H. H., Kökbudak G., Asav H., TURAN R.  
11th International Conference on Crystalline Silicon Photovoltaics, SiliconPV 2021, Hamelin, Virtual, Almanya, 19 - 23 Nisan 2021, cilt.2487
- V. **Effect of surface morphology on passivation quality of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/SiNx stack layer for PERC solar cell**  
KOÇAK BÜTÜNER S., BEKTAŞ G., TURAN R.  
38th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition (EU PVSEC), Almanya, 06 Eylül 2021, ss.291-292
- VI. **Effect of Doping Profile on Contact Resistivity Between Screen Printed Ag/Al and Implanted Boron Emitter**  
EGE Ö., BEKTAŞ G., TURAN R.  
38th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition (EU PVSEC), Almanya, 06 Eylül 2021
- VII. **Selective Emitter Formation via Laser Doping with Picosecond Pulsed Laser for High-Efficiency PERC Solar Cells**  
ASAV H., BEKTAŞ G., TURAN R.  
38th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition (EU PVSEC), Almanya, 06 Eylül 2021, ss.271-273
- VIII. **Performance Enhancement of PERC Solar Cell with SiO<sub>x</sub>N<sub>y</sub> Back Surface Passivation by Low Temperature Annealing Process**  
KEÇECİ A. E., BEKTAŞ G., TURAN R.  
38th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition (EU PVSEC), Almanya, 06 Eylül 2021, ss.257-260
- IX. **Comparison of Electrical Performances of Fully Ion Implanted n-PERT Solar Cells Made of Different n-Type Wafer Feedstocks**  
BEKTAŞ G., TURAN R.  
38th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition (EU PVSEC), Almanya, 6 - 10 Eylül 2021, ss.281-282
- X. **Laser Induced Periodic Surface Structured c-Si Solar Cell with more than 16% efficiency**  
GOODARZİ A., Candemir O., Nasser H., Borra M. Z., Genc E., ÇİFTPINAR E. H., BEK A., TURAN R., PAVLOV I.  
2021 Conference on Lasers and Electro-Optics Europe and European Quantum Electronics Conference, CLEO/Europe-EQEC 2021, Munich, Almanya, 21 - 25 Haziran 2021, cilt.2021-January
- XI. **Laser induced periodic surface structured c-Si solar cell with more than 16% efficiency**  
Goodarzi A., Candemir O., Nasser H., Borra M. Z., Genc E., ÇİFTPINAR E. H., BEK A., TURAN R., PAVLOV I.  
2021 European Conference on Lasers and Electro-Optics, CLEO/Europe 2021, Virtual, Online, Almanya, 21 - 25 Haziran 2021
- XII. **A Study on Tetragonal-star Like Shaped Inverted Pyramid Texturing**

- Donercark E., ÇİFTPINAR E. H., TERLEMEZOĞLU M., Colakoglu T., TURAN R.  
48th IEEE Photovoltaic Specialists Conference (PVSC), ELECTR NETWORK, 20 - 25 Haziran 2021, ss.219-221
- XIII. **Single Step Inverted Pyramid Texturing of n-type Silicon by Copper Assisted Chemical Etching**  
Altinsoy B., Donercark E., Aliefendioglu A., TURAN R.  
48th IEEE Photovoltaic Specialists Conference (PVSC), ELECTR NETWORK, 20 - 25 Haziran 2021, ss.1631-1637
- XIV. **Laser induced periodic surface structured c-Si solar cell with more than 16% efficiency**  
GOODARZÍ A., Candemir O., Nasser H., Borra M. Z., Genc E., ÇİFTPINAR E. H., BEK A., TURAN R., PAVLOV I.  
2021 European Conference on Lasers and Electro-Optics, CLEO/Europe 2021, Virtual, Online, Almanya, 21 - 25 Haziran 2021
- XV. **Concentrated Photovoltaics Using Shape-modified Nanospheres**  
Esmaeilzad N. S., Ciftpinar H., TURAN R., BEK A.  
2nd International Conference on Photovoltaic Science and Technologies, PVCon 2020, Ankara, Türkiye, 30 Kasım - 02 Aralık 2020
- XVI. **Enhanced Passivation Properties of a-Si:H and Reactive ITO Sputtering for SHJ Solar Cells**  
Donercark E., Guler S., ÇİFTPINAR E. H., Kabacelik I., TURAN R.  
47th IEEE Photovoltaic Specialists Conference (PVSC), ELECTR NETWORK, 15 Haziran - 21 Ağustos 2020, ss.2308-2312
- XVII. **Comparative Evaluation of Rear Local Contact Patterns for P-Type Mono Crystalline Silicon PERC Solar Cell**  
Asav H., BEKTAŞ G., Kececi A. E., Kokbudak G., Arıkan B., TURAN R.  
2nd International Conference on Photovoltaic Science and Technologies, PVCon 2020, Ankara, Türkiye, 30 Kasım - 02 Aralık 2020
- XVIII. **Metal nanoparticles for plasmonic solar cell applications**  
Guler U., TURAN R.  
Optical Nanostructures for Photovoltaics, PV 2010, Karlsruhe, Almanya, 21 - 24 Haziran 2010
- XIX. **Structural and optical properties of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> with Si and Ge nanocrystals**  
YERCI S., YILDIZ İ., Seyhan A., Kulakci M., Serincan U., Shandalov M., Golan Y., TURAN R.  
2006 MRS Fall Meeting, Boston, MA, Amerika Birleşik Devletleri, 27 Kasım - 01 Aralık 2006, cilt.958, ss.105-112

## Desteklenen Projeler

- TURAN R., KARAMAN M., HABIBPUR SEDANI S., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Grup 4 Alaşımının Biriktirme-Sonrası Kristalizasyon Yöntemleri ile Cam Üzerinde Büyütülmesi, 2016 - Devam Ediyor
- TURAN R., TÜBİTAK Projesi, 2018 Yılı Orta Doğu Teknik Üniversitesi ile İleri Ar-Ge Teknolojileri Ltd. İşbirliği Sanayi Doktora Projesi, 2019 - 2026
- Huvaj Sarihan N., Turan R., Oğuz E., Osman A., Seaid M., Newton Programı Destekli Proje, FLOATING HYBRID RENEWABLE ENERGY SYSTEMS FOR TURKEY (Funded by UK Newton Fund, Institutional Links Grant, TÜBİTAK International Bilateral Joint Cooperation Program, 2021 - 2023), 2021 - 2023
- Turan R., TÜBİTAK Projesi, Gıda Güvenliği İçin 5G Bağlantılı ve Fotovoltaik Güçle Çalışan Yeni Nesil Seralar, 2020 - 2023
- Turan R., Seyhan A., TÜBİTAK Projesi, Yüksek Verimli Katkısız Siyah Silisyum Güneş Hücre ve Paneli Geliştirilmesi (Blackdash), 2020 - 2022
- Turan R., Diğer Resmi Kurumlarca Desteklenen Proje, Nükleer Radyasyon Tehdidine karşı yerli algılayıcı ve tespit sistemi geliştirilmesi (RADAT) projesi, 2018 - 2021
- Turan R., Baker D. K., Okutucu Özyurt H. T., Tari İ., Güvenç Yazıcıoğlu A., CB Strateji ve Bütçe Başkanlığı (Kalkınma Bakanlığı) Projesi, 2015K121200 - GÜNAM 2. Aşama Global Mükemmeliyet ve Sanayi AraYüzü Oluşturulması, 2015 - 2020
- TURAN R., ÇİFTPINAR E. H., ES F., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Yüksek Verimli Seçici Yayıcı Güneş Gözesi (Selective Emitter Solar Cell) Geliştirilmesi, 2013 - 2013
- TURAN R., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Üçüncü Nesil Güneş Gözeleri İçin Si Nanoyapıların Oluşturulması Ve Karakterizasyonu., 2012 - 2012



TURAN R., CB Strateji ve Bütçe Başkanlığı (Kalkınma Bakanlığı) Projesi, Güneş Enerjisi Araştırma Merkezi (GÜNAM), 2009 - 2011

## **Patent**

TURAN R., Yoğunlaştırıcı Güneş Enerjisi toplayıcıları İçin Dalga Klavuzu ve burada bahsi geçen güneş enerjisi toplayıcısı, Faydalı Model, BÖLÜM H Elektrik, Standart Tescil, 2015

## **Etkinlik Organizasyonlarındaki Görevler**

Demirezen E., Turan R., 2018 Uluslararası Fotovoltaik Bilimi ve Teknolojileri Konferansı (PVCon), Bilimsel Kongre / Sempozyum Organizasyonu, Ankara, Türkiye, Temmuz 2018

## **Metrikler**

Yayın: 364

Atıf (WoS): 3673

Atıf (Scopus): 3923

H-İndeks (WoS): 28

H-İndeks (Scopus): 29

## **Akademi Dışı Deneyim**

METU