

## **Asst. Prof. SELDA TOPÇU ŞENDOĞDULAR**

### **Personal Information**

**Office Phone:** [+90 352 207 6666](tel:+903522076666) Extension: 32935

**Email:** [selda.topcu@erciyes.edu.tr](mailto:selda.topcu@erciyes.edu.tr)

**Web:** <https://avesis.erciyes.edu.tr/selda.topcu>

### **International Researcher IDs**

ORCID: 0000-0002-7757-4577

ScopusID: 26030076700

Yoksis Researcher ID: 276822

### **Education Information**

Doctorate, State University of New York State University at Stony Brook, College Of Engineering And Applied Sciences, Materials Science And Engineering, United States Of America 2012 - 2016

Postgraduate, State University of New York State University at Stony Brook, College Of Engineering And Applied Sciences, Materials Science And Engineering, United States Of America 2010 - 2012

Postgraduate, Eskisehir Osmangazi University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Metalurji Mühendisliği, Turkey 2007 - 2009

Undergraduate, Anadolu University, Faculty Of Business Administration, İşletme, Turkey 2004 - 2008

Undergraduate, Anadolu University, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Malzeme Bilimi Ve Mühendisliği, Turkey 2002 - 2007

### **Foreign Languages**

English, C1 Advanced

### **Dissertations**

Doctorate, TiO<sub>2</sub> and Ce-TiO<sub>2</sub> Photocatalysts for Water Remediation and Energy Applications, State University Of New York At Stony Brook, College Of Engineering And Applied Science, Materials Science And Engineering, 2016

Postgraduate, Mekanik Alaşımlandırma ile Üretilen Mg<sub>1.5</sub>Al<sub>0.5</sub>-xZrxNi (x = 0.1, 0.2, 0.3, 0.4) Alaşımlarının Elektrokimyasal Hidrojen Depolama Karakteristikleri ve Akımsız Nikel Kaplamanın Etkisi , Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Metalurji Mühendisliği, 2009

### **Research Areas**

Technical Sciences, Metallurgical and Materials Engineering, Material science and engineering, Semiconductor and Superconductor Materials, Chemical and Electrochemical Properties, Nanomaterials

### **Academic Titles / Tasks**

Assistant Professor, Erciyes University, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, 2018 - Continues

Assistant Professor, Erciyes University, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, 2018 - 2018

Lecturer PhD, Erciyes University, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, 2017 - 2018  
Research Assistant, State University of New York State University at Stony Brook, College Of Engineering And Applied Science, Materials Science And Engineering, 2012 - 2016

## Courses

Seminer, Undergraduate, 2023 - 2024, 2022 - 2023, 2021 - 2022, 2020 - 2021, 2019 - 2020, 2018 - 2019, 2017 - 2018  
structure and applications of nanomaterials, Postgraduate, 2023 - 2024, 2022 - 2023, 2020 - 2021  
Nanomalzemelerin yapısı ve uygulamaları, Postgraduate, 2023 - 2024, 2022 - 2023, 2021 - 2022, 2020 - 2021, 2019 - 2020, 2018 - 2019  
metal imalat yöntemleri, Undergraduate, 2022 - 2023, 2021 - 2022, 2020 - 2021, 2019 - 2020, 2018 - 2019  
Biyomalzemeler, Undergraduate, 2022 - 2023, 2021 - 2022, 2020 - 2021, 2019 - 2020  
Yarı İletken Teknolojileri, Postgraduate, 2022 - 2023, 2021 - 2022, 2020 - 2021, 2019 - 2020, 2018 - 2019, 2017 - 2018  
Hammaddeler ve Temel İşlemler, Undergraduate, 2023 - 2024, 2022 - 2023, 2021 - 2022, 2020 - 2021, 2019 - 2020, 2018 - 2019, 2016 - 2017  
Nano İlif Üretimi ve Uygulamaları, Postgraduate, 2022 - 2023, 2021 - 2022, 2020 - 2021, 2019 - 2020, 2018 - 2019  
Toplam Kalite Yönetimi, Undergraduate, 2023 - 2024  
Nanofiber Sythesis and Applications, Postgraduate, 2022 - 2023, 2021 - 2022, 2020 - 2021, 2019 - 2020, 2018 - 2019  
İleri Teknoloji Malzemeleri, Postgraduate, 2023 - 2024, 2022 - 2023, 2021 - 2022, 2020 - 2021, 2019 - 2020, 2018 - 2019  
Hammaddeler ve Temel İşlemler, Undergraduate, 2018 - 2019, 2017 - 2018  
İş Hayatı için İngilizce, Undergraduate, 2016 - 2017

## Advising Theses

Topçu Şendoğdular S., Antibakteriyel Toz Katkılı/Katksız Polipropilen Esaslı Cerrahi Maskelerin CO<sub>2</sub> Tavlamaşı İle Hidrofobikliğinin Ve Antibakteriyel Özelliklerinin Geliştirilmesi, Postgraduate, M.YAKUT(Student), 2021  
Topçu Şendoğdular S., Silisyum Katkılı Polimerik Anot Elektrotlara Sahip Lityum İyon Bataryaların CO<sub>2</sub> Ortamındaki Performansının Araştırılması, Postgraduate, Ö.ERDOĞAN(Student), 2021  
Topçu Şendoğdular S., Bası Yaraları için PEO Polimerine Aloe Vera ve Okaliptüs Yağı Katkılanarak Hidrofobik Yara Örtücülerinin Sentezlenmesi ve Karakterizasyonu., Postgraduate, M.KUM(Student), 2021  
Topçu Şendoğdular S., Yüksek kristallikteki polimerlerden ince film sentez aşamasında ortam sıcaklığının film kalitesi üzerindeki etkisi, Postgraduate, B.BOZDOĞAN(Student), 2021  
Topçu Şendoğdular S., P3HT/PCBM ESASLI ORGANİK FOTOVOLTAİK GÜNEŞ PİLLERİNDE FAZ YAPISININ KARIŞIM ORANLARI VE KARBONDİOKSİT TAVLAMASI ÜZERİNDEN KONTROLÜNÜN ARAŞTIRILMASI, Postgraduate, A.KAYGISIZ(Student), 2020  
Topçu Şendoğdular S., POLİMER NANOKOMPOZİT MALZEMELERDE SÜPER KRİTİK KARBONDİOKSİT YARDIMIYLA NANOPARTİKÜL DAĞILIMININ KONTROLÜNÜN ARAŞTIRILMASI, Postgraduate, F.ZEHRA(Student), 2019

## Jury Memberships

Post Graduate, Post Graduate, Erciyes Üniversitesi, February, 2020

## Published journal articles indexed by SCI, SSCI, and AHCI

1. Wettability and plasticizing effect of CO<sub>2</sub> on Si/C electrode in lithium-ion batteries  
Erdoğan O., Sendogdular S.  
JOURNAL OF POLYMER RESEARCH, no.7, 2024 (SCI-Expanded)

- II. **Ce-doped TiO<sub>2</sub>-zeolite fibers: visible light-driven photocatalysts for indigo dye degradation**  
Sendogdular S., Şendoğdular L.  
Environmental Science and Pollution Research, vol.30, no.53, pp.113688-113703, 2023 (SCI-Expanded)
- III. **Investigation of the Effects of CO<sub>2</sub> Annealing of Polymer Matrix Composite Anode Electrodes Used in Li-Ion Batteries**  
Topçu Şendoğdular S., Şendoğdular L.  
SOLID STATE IONICS, vol.1, no.1, pp.1, 2023 (SCI-Expanded)
- IV. **TiO<sub>2</sub>/BiVO<sub>4</sub> nanofibers: visible light-driven photocatalysts for indigo dye remediation**  
Topçu Şendoğdular S.  
journal of iranian chemical society, no.16, pp.1-12, 2022 (SCI-Expanded)
- V. **Flame-Sprayed Pure and Ce-Doped TiO<sub>2</sub> Photocatalysts**  
Mikaeili F., Topcu S., Jodhani G., Gouma P.  
CATALYSTS, vol.8, no.9, 2018 (SCI-Expanded)
- VI. **A brief overview of TiO<sub>2</sub> photocatalyst for organic dye remediation: Case study of reaction mechanisms involved in Ce-TiO<sub>2</sub> photocatalysts system**  
Pawar M., TOPÇU ŞENDOĞDULAR S., Gouma P. I.  
JOURNAL OF NANOMATERIALS, vol.21, no.42, pp.1-3, 2018 (SCI-Expanded)
- VII. **Optimized nanostructured TiO<sub>2</sub> photocatalysts**  
TOPÇU ŞENDOĞDULAR S., Jodhani G., Gouma P. I.  
FRONTIERS OF MATERIALS SCIENCE, vol.35, pp.3, 2016 (SCI-Expanded)
- VIII. **Effect of eletroless nickel coating on the electrochemical hydrogen storage characteristics of Al and Zr including Mg- based alloys**  
Anık M., TOPÇU ŞENDOĞDULAR S., Akay I.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, vol.34, pp.5449-5457, 2009 (SCI-Expanded)
- IX. **Electrochemical hydrogen storage characteristics of Mg<sub>1.5</sub>Al<sub>0.5</sub>-xZrxNi (x = 0, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5) alloys synthesized by mechanical alloying**  
Anık M., TOPÇU ŞENDOĞDULAR S., Gasan H., Akay I., Aydinbeyli N.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, vol.34, pp.2692-2700, 2009 (SCI-Expanded)

## Articles Published in Other Journals

- I. **Control of Nanoparticle Distribution of Super Critical CO<sub>2</sub> in P3HT/PCBM and PVP-AgNP Materials**  
YALÇIN F. Z., topcu sendogdular s., SENDOGDULAR L.  
Konya mühendislik bilimleri dergisi (Online), vol.11, no.2, pp.543-556, 2023 (Peer-Reviewed Journal)
- II. **Zeolit Üzerine Desteklenmiş Fe Katkılı TiO<sub>2</sub> üzerinde İndigo Boyasının Fotobozunmasının Araştırılması**  
Topçu Şendoğdular S., Şendoğdular L.  
Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergis, vol.12, no.3, pp.548-557, 2021 (Peer-Reviewed Journal)
- III. **Self-Supported Nano-WO<sub>3</sub> Foams formed by Self-Assembly of Non-Woven Mats**  
Jodhani G., TOPÇU ŞENDOĞDULAR S., Lee J., Bishop-Haynes A., Gouma P. I.  
Journal of advances in Nanomaterials, vol.1, pp.2, 2016 (Peer-Reviewed Journal)

## Books & Book Chapters

- I. **Nanoteknolojide Karakterizasyon Teknikleri**  
Topçu Şendoğdular S., Şendoğdular L.  
İksad Yayınevi, Ankara, 2022
- II. **ZNO NANOYAPILI MALZEMELERİN ODA SICAKLIĞINDA ÇALIŞAN GAZ SENSÖRLERİNDE KULLANIMI**

Topçu Şendoğdular S., Şendoğdular L.

in: mühendislik bilimleri alanında yeni trendler, birol kılıç, Editor, platanus, Ankara, pp.579-594, 2022

**III. TiO<sub>2</sub>/BiVO<sub>4</sub> Fotokatalizörlere Genel bir bakış**

Topçu Şendoğdular S., Bozkuş E.

in: Mühendislik Alanında Araştırma ve Değerlendirmeler,, Selin Temana, Editor, gece kitaplığı, Ankara, pp.1-20, 2021

**IV. ODA SICAKLIĞINDA ÇALIŞAN GAZ SENSÖRLERİ İÇİN NANOYAPILI MALZEMELER**

Topçu Şendoğdular S., Şendoğdular L.

İksad Yayınevi, Adıyaman, 2020

**V. Zeolit ve TiO<sub>2</sub>/Zeolit Kompozit Katalizörlerin İncelenmesi**

TOPÇU ŞENDOĞDULAR S., ŞENDOĞDULAR L.

in: Mühendislik Alanında Yenilikçi Yaklaşımlar, Prof. Dr.Tayyar Güngör, Doç. Dr. Gülden Başyigit Kılıç,, Editor, Gece Kitaplığı, Ankara, pp.297-324, 2018

**Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings**

**I. CO<sub>2</sub> TAVLAMASININ Lİ- İYON BATARYALARDA ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

Topçu Şendoğdular S., Şendoğdular L.

7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLIED SCIENCES, İzmir, Turkey, 24 - 26 December 2022, pp.1-2

**II. GAZ VE SIVI FAZ SEÇİCİ GEÇİRGENLİĞİNDE KULLANILAN POLİMER ESASLI MEMBRANLARIN NANO VE MİKRO GÖZENeklİLİĞİNİN ÇALIŞILMASI**

Topçu Şendoğdular S., Şendoğdular L.

CONFERENCE PROCEEDINGS BOOK-INTERNATIONAL CONFERENCE ON GLOBAL PRACTICE OF MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC STUDIES , Girne, Cyprus (Kktc), 6 - 08 March 2022, pp.309-310

**III. EFFECT OF CO<sub>2</sub> ANNEALING ON THE MORPHOLOGY OF THE P3HT: PCBM POLYMER FILMS AND THE EFFICIENCY ENHANCEMENT OF SOLAR CELLS**

Topçu Şendoğdular S., Şendoğdular L.

6. ULUSLARARASI ERCİYES BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR KONGRESİ, Kayseri, Turkey, 1 - 02 September 2021, pp.13-14

**IV. The Investigation of Polymers' Self-Healing under Supercritical CO<sub>2</sub>**

Şendoğdular L., Topçu Şendoğdular S.

2021 GLOBAL CONFERENCE ON POLYMERS, PLASTICS AND COMPOSITES, Budapest, Hungary, 12 - 13 August 2021, pp.2

**V. Recovery of Macro Properties of Damaged Polymer Films Through Self-Healing Under Supercritical CO<sub>2</sub>**

Şendoğdular L., Topçu Şendoğdular S., Bozdoğan B., Aktaş B.

2021 MRS Fall Meeting and Exhibit, Massachusetts, United States Of America, 29 November - 02 December 2021, pp.1077

**VI. Investigation of the Effect of Plasticization Temperature on Polymer Thin Film Stability through Spin Coating Process**

Şendoğdular L., Topçu Şendoğdular S., Bozdoğan B.

at ICMPC 2021 : 23th International Conference on Macromolecular Physics and Chemistry, Dubai, United Arab Emirates, 29 - 30 June 2021, vol.15, no.6, pp.1

**VII. 3D Self-supported Anatase-Brookite Photocatalytic Nanomats**

jodhani g., TOPÇU ŞENDOĞDULAR S., Gouma P.

Materials Science Technology 2018, 14 - 18 November 2018

**VIII. ELEKTROEĞİRME VE ALEV PÜSKÜRTME YÖNTEMİ İLE ÜRETİLEN TiO<sub>2</sub> VE CE-TiO<sub>2</sub>FOTOKATALİZÖRLER**

TOPÇU ŞENDOĞDULAR S., ŞENDOĞDULAR L.

imstec 2018, Nevşehir, Turkey, 17 - 19 September 2018, pp.1-2

- IX. **IMPORTANCE OF SYNCHROTRON LIGHT SOURCE ON UNDERSTANDING POLYMER PHYSICS**  
ŞENDOĞDULAR L., TOPÇU ŞENDOĞDULAR S.  
imstec 2018, Nevşehir, Turkey, 17 - 19 September 2018, pp.1-2
- X. **Hybrid PANI-WO<sub>3</sub> and PANI/TiO<sub>2</sub> Photocatalysts**  
TOPÇU ŞENDOĞDULAR S., Jodhani G., Gouma P. I.  
IC4N 16 Meeting, Atina, Greece, 1 - 02 September 2016, pp.1
- XI. **3D Self-Supported Electrospun Nanomats of Cerium Doped Titania Photocatalysts**  
TOPÇU ŞENDOĞDULAR S.  
Electrospinning Conference, San Francisco, United States Of America, 02 September 2014, pp.1
- XII. **Selective Chemical Detectors, Biosensors, and Hybrid Nanoprobes**  
TOPÇU ŞENDOĞDULAR S., Gouma P. I.  
NATO Conference, Antalya, Turkey, 02 September 2014, pp.1
- XIII. **Fabrication and Characterization of Polyvinylpyrrolidone/Cu<sup>2+</sup> Nanofibers**  
Xio Z., TOPÇU ŞENDOĞDULAR S.  
Electrospinning Conference, San Francisco, United States Of America, 02 September 2014, pp.1

## Supported Projects

Topçu Şendoğdular S., Özhan M. K., Project Supported by Higher Education Institutions, Organik Kirleticilerin ve Suyun Ayrışmasında Fotokatalizör Olarak Kullanılan BiVO<sub>4</sub> TiO<sub>2</sub> Zeolite Y Fiberlerin Araştırılması , 2024 - 2025

Topçu Şendoğdular S., Şendoğdular L., Project Supported by Higher Education Institutions, ZnO Nanotel Gaz Sensörlerinin Sentezlenmesinde Ekonomik Verimli ve Yenilikçi bir Yöntemin Geliştirilmesi , 2024 - 2025

Topçu Şendoğdular S., Şendoğdular L., Kenar Y., Project Supported by Higher Education Institutions, Karbon Esaslı Teknik ve İleri Teknoloji Malzemelerin Sinterlenmesinde Kullanılan Ekonomik ve Çevreci Fırınlama Tekniğinin Araştırılması ve Geliştirilmesi Silisyum Karbür Üretimi Üzerine Bir İnceleme , 2024 - 2025

Topçu Şendoğdular S., Şendoğdular L., TUBITAK Project, Polimerik Nem Bariyerlerinin Ve Farklı Sensör Yapılarının Oda Sıcaklığında Çalışan Gaz Sensörlerinin Hassasiyetleri Üzerindeki Etkilerinin Araştırılması, 2022 - 2024

TOPÇU ŞENDOĞDULAR S., TORUNOĞLU F., Project Supported by Higher Education Institutions, Seramik Sağlık Gereçleri Bünyelerinde Kullanılan İthal Şamot Hammaddesinin Yerli Alternatifinin Üretimine Araştırılması, 2020 - 2021

Topçu Şendoğdular S., Project Supported by Higher Education Institutions, Yüksek Kristallikteki Polimerlerden İnce Film Sentez Aşamasında Ortam Sıcaklığının Film Kalitesi Üzerindeki Etkisi, 2019 - 2021

TOPÇU ŞENDOĞDULAR S., ŞENDOĞDULAR L., TUBITAK Project, Li-Iyon Bataryalarda Kullanılan Polimer Matrisli Kompozit Anot Elektrotların CO<sub>2</sub> ile Tavlama Sürecinin Bataryanın Verimliliği Üzerindeki Etkilerinin Araştırılması, 2019 - 2020

Topçu Şendoğdular S., Project Supported by Higher Education Institutions, Hidrojen Üretiminde ve Organik Kirleticilerin Temizlenmesinde BiVO<sub>3</sub>/TiO<sub>2</sub> Nanofiberlerin Fotoelektrokimyasal Özelliklerinin Araştırılması, 2019 - 2020

ŞENDOĞDULAR L., PEKDEMİR S., ÖNSES M. S., TOPÇU ŞENDOĞDULAR S., Project Supported by Higher Education Institutions, Süper Kritik CO<sub>2</sub>'in Plazmonik Polimer-Nanoparçacık Sistemleri Üzerindeki Etkilerinin Araştırılması, 2018 - 2020

Topçu Şendoğdular S., TUBITAK Project, Hidrojen Üretiminde Ce katkılı TiO<sub>2</sub> İçeren Zeolit Nanofiberlerin Fotokatalitik Özelliklerinin Araştırılması, 2017 - 2019

TOPÇU ŞENDOĞDULAR S., Other International Funding Programs, High-Throughput Electrospinning of Photocatalytic Mats for Energy Harvesting, National Science Foundation (NSF), 2013 - 2017

TUBITAK Project, Mekanik Alaşımlandırmayla Üretilen Mg<sub>1.5</sub>(Al<sub>x</sub>Zr<sub>0.5-x</sub>)Ni Alaşımlarının Elektrokimyasal Hidrojen Depolama Özellikleri, 2007 - 2009

## Scientific Refereeing

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, National Scientific Refreed Journal, May 2023

Project Supported by Higher Education Institutions, BAP Research Project, Erciyes University, Turkey, March 2023  
NİĞDE ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ DERGİSİ, National Scientific Refreed Journal, March 2022  
TEKSTİL VE KONFEKSİYON, National Scientific Refreed Journal, September 2021  
Project Supported by Higher Education Institutions, BAP Research Project, Erciyes University, Turkey, March 2021  
Cumhuriyet Science Journal, National Scientific Refreed Journal, February 2021  
Uluslararası Doğu Anadolu Fen Mühendislik ve Tasarım Dergisi, Other Journals, February 2021  
Project Supported by Higher Education Institutions, BAP Guided, Erciyes University, Turkey, May 2020

## **Scientific Consultations**

Orta Anadolu Ticaret ve Sanayi İşletmesi A.Ş., Scientific Consultancy, Erciyes University, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Turkey, 2023 - 2024  
tübitak, Project Consultancy, Erciyes University, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Turkey, 2021 - 2021

## **Scientific Research / Working Group Memberships**

Nanopark Research Group, Erciyes University, Türkiye, ., 2019 - Continues

## **Metrics**

Publication: 31  
Citation (WoS): 14  
Citation (Scopus): 17  
H-Index (WoS): 1  
H-Index (Scopus): 1