

## Assoc. Prof. MURAT ŞİMŞEK

### Personal Information

Office Phone: [+90 422 377 4841](tel:+904223774841)

Email: [muratsimsek@inonu.edu.tr](mailto:muratsimsek@inonu.edu.tr)

Web: <https://avesis.inonu.edu.tr/2477>

### International Researcher IDs

ORCID: 0000-0002-6301-5184

Yoksis Researcher ID: 247286

### Education Information

Doctorate, Hacettepe University, Fen Bilimleri Enst., Nanoteknoloji Ve Nanotıp Abd, Turkey 2009 - 2014

Postgraduate, Hacettepe University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyomühendislik A.B.D., Turkey 2001 - 2004

Undergraduate, Ankara University, Fen Fakóltesi, Fizik, Turkey 2000 - 2004

### Foreign Languages

English, C1 Advanced

### Dissertations

Doctorate, Nanofiber-Desenli Polimerik Membranlar: Yüzey Kimyası, Topografisi ve Hücresele Etkileşimler, Hacettepe University, Fen Bilimleri Enst., Nanoteknoloji Ve Nanotıp Abd, 2014

Postgraduate, Dekstran Hidrojellerin Enzimatik Bozunma Kinetiğinin Enstrümantal Tekniklerle İncelenmesi, Hacettepe University, Fen Bilimleri Enst., Biyomühendislik, 2004

### Research Areas

Biomedical Engineering, Engineering and Technology

### Academic Titles / Tasks

Associate Professor, Inonu University, Mühendislik Fakóltesi, Biyomedikal Mühendisliğı, 2020 - Continues

Assistant Professor, Inonu University, Mühendislik Fakóltesi, Biyomedikal Mühendisliğı, 2018 - 2020

Assistant Professor, Inonu University, Mühendislik Fakóltesi, Biyomedikal Mühendisliğı, 2016 - 2018

### Academic and Administrative Experience

### Courses

Biyomedikal Mühendisliğine Giriş, Undergraduate, 2019-2020  
Hücre ve Doku Mühendisliği, Undergraduate, 2019-2020  
Uygulamalı Mühendislik Eğitimi, Undergraduate, 2019-2020  
Bitirme Projesi I, Undergraduate, 2019-2020  
Nanoteknoloji ve Nanotıp, Undergraduate, 2019-2020  
Bitirme Projesi II, Undergraduate, 2019-2020  
Kontrollü İlaç Salım Sistemleri, Undergraduate, 2019-2020  
Biyomalzemeler, Undergraduate, 2019-2020  
Nanoteknoloji ve Nanotıp, Undergraduate, 2018-2019  
Bitirme Projesi I, Undergraduate, 2018-2019  
BİYOMALZEMELER, Undergraduate, 2018-2019  
BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ, Undergraduate, 2018-2019  
Biyomalzemeler, Undergraduate, 2017-2018  
Biyomedikal Mühendisliğine Giriş, Undergraduate, 2017-2018  
Biyomedikal Mühendisliğine Giriş, Undergraduate, 2016-2017

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

- I. **Random/aligned electrospun PCL fibrous matrices with modified surface textures: Characterization and interactions with dermal fibroblasts and keratinocytes**  
Poyraz S., Altinisik Z., ÇAKMAK A. S., ŞİMŞEK M., GÜMÜŞDERELİOĞLU M.  
COLLOIDS AND SURFACES B-BIOINTERFACES, vol.218, 2022 (SCI-Expanded)
- II. **Detection of Diazinon Organophosphates Using Magnetoelastic Sensor**  
ATALAY S., ATEŞ B., Balcioglu S., Inan O. O., Kolak S., ŞİMŞEK M., KOLAT V. S., KÖYTEPE S., İZGİ T.  
IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS, vol.58, no.2, 2022 (SCI-Expanded)
- III. **Fabrication of electrospun polycaprolactone/chitosan nanofiber-modified screen-printed electrode for highly sensitive detection of diazinon in food analysis**  
Topsoy O. K., Muhammad F., Kolak S., Ulu A., GÜNGÖR Ö., ŞİMŞEK M., KÖYTEPE S., ATEŞ B.  
MEASUREMENT, vol.187, 2022 (SCI-Expanded)
- IV. **Fabrication, characterization, and in vivo biocompatibility evaluation of titanium-niobium implants**  
Yolun A., ŞİMŞEK M., Kaya M., ANNAÇ E., KÖM M., Çakmak O.  
PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART H-JOURNAL OF ENGINEERING IN MEDICINE, vol.235, no.1, pp.99-108, 2021 (SCI-Expanded)
- V. **Tuning surface texture of electrospun polycaprolactone fibers: Effects of solvent systems and relative humidity**  
ŞİMŞEK M.  
JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH, vol.35, no.3, pp.332-342, 2020 (SCI-Expanded)
- VI. **Multifunctional colloidal nanofiber composites including dextran and folic acid as electro-active platforms**  
Rzayev Z. M. O., Bunyatova U., ŞİMŞEK M.  
CARBOHYDRATE POLYMERS, vol.166, pp.83-92, 2017 (SCI-Expanded)
- VII. **Insoluble poly(ethylene oxide) nanofibrous coating materials: effects of crosslinking conditions on the matrix stability**  
Simsek M., ÇAKMAK S., GÜMÜŞDERELİOĞLU M.  
JOURNAL OF POLYMER RESEARCH, vol.23, no.8, 2016 (SCI-Expanded)
- VIII. **Multifunctional e-spun colloidal nanofiber structures from various dispersed blends of PVA/ODA-MMT with PVP/ODA-MMT, poly(VP-alt-MA) and AgNPs incorporated polymer complexes as electro-active platforms**  
Bunyatova U., Rzayev Z. M. O., Simsek M.  
EXPRESS POLYMER LETTERS, vol.10, no.7, pp.598-616, 2016 (SCI-Expanded)

- IX. **Multifunctional electroactive electrospun nanofiber structures from water solution blends of PVA/ODA-MMT and poly(maleic acid-alt-acrylic acid): effects of Ag, organoclay, structural rearrangement and NaOH doping factors**  
 ŞİMŞEK M., Rzayev Z. M. O., Bunyatova U.  
 ADVANCES IN NATURAL SCIENCES-NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY, vol.7, no.2, 2016 (SCI-Expanded)
- X. **Fabrication and Characterization of AgNPs Incorporated PVA/ODA-MMT and PVP/ODA-MMT Nanofiber Structures by Green Electrospinning Nanotechnology as Excellent Conducting and Bioengineering Nanomaterial**  
 Bunyatova U., Rzayev Z., Kocum I. C., Simsek M., Yuruksoy M. B.  
 ACTA PHYSICA POLONICA A, vol.129, no.4, pp.431-435, 2016 (SCI-Expanded)
- XI. **Novel colloidal nanofiber semiconductor electrolytes from solution blends of PVA/ODA-MMT, poly(itaconic anhydride-alt-2-vinyl-1,3-dioxalan) and its Ag-carrying polymer complex by reactive electrospinning**  
 Rzayev Z. M. O., Simsek M., Bunyatova U., Salamov B.  
 COLLOIDS AND SURFACES A-PHYSICOCHEMICAL AND ENGINEERING ASPECTS, vol.492, pp.26-37, 2016 (SCI-Expanded)
- XII. **Novel Colloidal Nanofiber Electrolytes From PVA-Organoclay/Poly(MA-alt-MVE), and Their NaOH and Ag-Carrying Polymer Complexes**  
 Simsek M., Rzayev Z. M. O., Acar S., Salamov B., Bunyatova U.  
 POLYMER ENGINEERING AND SCIENCE, vol.56, no.2, pp.204-213, 2016 (SCI-Expanded)
- XIII. **Functional Copolymer/Organo-MMT Nanoarchitectures: XXVI. Fabrication and Characterization of Electrospun Nanofibers from PCL/ODA-MMT and Copolymer-g-PLA/Ag-MMT Blends**  
 Rzayev Z. M. O., Simsek M., Salimi K.  
 POLYMER-PLASTICS TECHNOLOGY AND ENGINEERING, vol.54, no.16, pp.1723-1734, 2015 (SCI-Expanded)
- XIV. **Functional Copolymer/Organo-MMT Nanoarchitectures. XXII. Fabrication and Characterization of Antifungal and Antibacterial Poly (Vinyl Alcohol-co-Vinyl Acetate/ODA-MMT/AgNPs Nanofibers and Nanocoatings by e-Spinning and c-Spinning Methods**  
 Rzayev Z. M. O., Erdonmez D., Erkan K., Simsek M., Bunyatova U.  
 INTERNATIONAL JOURNAL OF POLYMERIC MATERIALS AND POLYMERIC BIOMATERIALS, vol.64, no.5, pp.267-278, 2015 (SCI-Expanded)
- XV. **Honey-based PET or PET/chitosan fibrous wound dressings: effect of honey on electrospinning process**  
 Arslan A., Simsek M., Aldemir S. D., Kazaroglu N. M., GÜMÜŞDERELİOĞLU M.  
 JOURNAL OF BIOMATERIALS SCIENCE-POLYMER EDITION, vol.25, no.10, pp.999-1012, 2014 (SCI-Expanded)
- XVI. **Poly(HEMA)/Cyclodextrin-Based Hydrogels for Subconjunctival Delivery of Cyclosporin A**  
 Basbag A. B., GÜMÜŞDERELİOĞLU M., Simsek M., GÜNER A.  
 JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE, vol.131, no.12, 2014 (SCI-Expanded)
- XVII. **Chitosan and polycaprolactone membranes patterned via electrospinning: Effect of underlying chemistry and pattern characteristics on epithelial/fibroblastic cell behavior**  
 Simsek M., Capkin M., Karakecili A., GÜMÜŞDERELİOĞLU M.  
 JOURNAL OF BIOMEDICAL MATERIALS RESEARCH PART A, no.12, pp.3332-3343, 2012 (SCI-Expanded)

## Articles Published in Other Journals

- I. **Altering Surface Topography of Electrospun Fibers**  
 ŞİMŞEK M.  
 Natural and Applied Sciences Journal, 2019 (Peer-Reviewed Journal)
- II. **Anticellular PEO coatings on titanium surfaces by sequential electrospinning and crosslinking processes**  
 ŞİMŞEK M., GÜMÜŞDERELİOĞLU M., ALDEMİR S.

- Emergent Materials, vol.2, no.2, pp.169-179, 2019 (ESCI)
- III. **PVA Nanofibers Including Biopolymer-grafted Copolymer for Potential Biomedical Applications**  
ŞİMŞEK M.  
Hacettepe Journal of Biology and Chemistry, vol.46, no.3, pp.381-389, 2018 (Peer-Reviewed Journal)
- IV. **Elektroegirme Yöntemi ile Fibröz Doku İskelelerinin Üretimi**  
ŞİMŞEK M.  
Natural Applied Sciences Journal, 2018 (Peer-Reviewed Journal)
- V. **Multifunctional electrospun biocompatible nanofiber composites from water dispersion blends of folic acid conjugated PVP/dextran/ODA-MMT nanocomposites and their responses to Vero cells**  
ŞİMŞEK M., Rzaev Z. M., Bunyatova U., Khalilova S., Türk M.  
Hacettepe Journal of Biology and Chemistry, vol.44, pp.441-450, 2016 (Scopus)

## Books & Book Chapters

- I. **Fabrication of Fibrous Tissue Scaffolds**  
ŞİMŞEK M.  
Globeedit, Omniscryptum, 2018

## Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings

- I. **Fabrication and characterization of electrospun PVC/PEO fibers**  
ŞİMŞEK M.  
3rd International Eurasian Conference on Biological and Chemical Sciences (EurasianBioChem 2020), 19 - 20 March 2020
- II. **Modifying Surface Texture of PCL Fibers**  
ŞİMŞEK M.  
BIOMED2019, 17 - 20 October 2019
- III. **İki ve Üç boyutlu Fibröz Doku İskelelerinin Elektroegirme Yöntemiyle Üretilmesi**  
ŞİMŞEK M.  
Multicongress-Gaziantep, 26 - 27 April 2019
- IV. **Nano-Electrospun Wound Dressing Materials Functionalized With Host-Guest Interactions**  
BALCIOĞLU S., NOMA S. A. A., ŞİMŞEK M., KÖYTEPE S., ATEŞ B.  
NanoTR-14, İzmir, Turkey, 22 - 25 September 2018, pp.184-187
- V. **Vitamin C- -Siklodekstrin İnküzyon Kompleksini İçeren Poliüretan Yara Örtü Materyallerinin Elektrospinning Yöntemiyle Hazırlanması**  
Balcioğlu S., Ali NOMA S. A., ŞİMŞEK M., ATEŞ B., KÖYTEPE S.  
Uluslararası Katılımlı VII. Polimer Bilim ve Teknoloji Kongresi, 9 - 12 September 2018
- VI. **Vitamin C--Siklodekstrin İnküzyon Kompleksini İçeren Poliüretan Yara Örtü Materyallerinin Elektrospinning Yöntemi ile Hazırlanması**  
BALCIOĞLU S., NOMA S. A. A., ŞİMŞEK M., KÖYTEPE S., ATEŞ B.  
7. Polimer Bilim ve Teknoloji Kongresi, Eskişehir, Turkey, 9 - 12 September 2018, pp.385
- VII. **Polimerik ve Kompozit Doku İskelelerinin Hazırlanmasında Nanoteknolojik Yaklaşımlar Elektroegirme Yöntemi ve Bu Yöntemle Doku İskelelerinin Karakterizasyonu**  
ŞİMŞEK M.  
Teorik ve Uygulamalı Doku Mühendisliği Yaz Okulu, Turkey, 26 - 30 September 2016
- VIII. **Polimerik ve Kompozit Doku İskelelerinin Hazırlanmasında Nanoteknolojik Yaklaşımlar Elektroegirme Yöntemi ve Bu Yöntemle Doku İskelelerinin Hazırlanması**  
ŞİMŞEK M.  
Teorik ve Uygulamalı Doku Mühendisliği Yaz Okulu, Turkey, 26 - 30 September 2016

- IX. **Multifunctional Colloidal Nanofiber Composites from Water Dispersion Blends of PVP Dextran ODAMMT FA NaOH Nanocomposites by Green Electrospinning as Electro active Platforms**  
BUNYATOVA U., RZAYEV Z., ŞİMŞEK M.  
Nano World Conference, 4 - 06 April 2016
- X. **HONEY-CONTAINING ELECTROSPUN PET WOUND DRESSINGS**  
Arslan A., ŞİMŞEK M., ALDEMİR S., Kazaroğlu N. M., GÜMÜŞDERELİOĞLU M.  
2nd INTERNATIONAL CONGRESS ON HEALTHCARE AND MEDICAL TEXTILES, 25 - 26 September 2014
- XI. **KİTOSAN/NANO-HİDROKSİAPATİT/PCL BARIYERMEMBRANLARIN GELİŞTİRİLMESİ**  
Sunal E., DEMİRTAŞ T. T., ŞİMŞEK M., GÜMÜŞDERELİOĞLU M.  
11. Ulusal Kimya Mühendisliği Kongresi, Turkey, 2 - 05 September 2014
- XII. **Electrospun PEO nanofiber coated titanium surfaces**  
ŞİMŞEK M., ALDEMİR S., GÜMÜŞDERELİOĞLU M.  
19th International Biomedical Science and Technology Symposium (BIOMED2013), 12 - 15 November 2013
- XIII. **Cell-Material Interactions on Patterned Chitosan and PCL Surfaces**  
ŞİMŞEK M., ÇAPKIN YURTSEVER M., KARAKEÇİLİ A., GÜMÜŞDERELİOĞLU M.  
17th International Symposium on Biomedical Science and Technology, 23 - 25 November 2011
- XIV. **Elektroegirme ile nanodesenlenmiş yüzeylerde hücre morfolojisinin görüntülenmesi**  
ŞİMŞEK M., ÇAPKIN YURTSEVER M., KARAKEÇİLİ A., GÜMÜŞDERELİOĞLU M.  
20. Ulusal Elektron Mikroskopisi Kongresi, Turkey, 25 - 28 October 2011

## Supported Projects

- Şimşek M., Atalay S., TUBITAK Project, Manyetoelastik Sensörlerde Elektroegirilmiş Polimerlerle Kaplanmış Yüzeyler Kullanarak Organofosfat (Of) Bileşiklerinin Biyolojik Örneklerde Tayini, 2019 - 2022
- KIZILASLAN O., ZENGİN R., KIRAT G., ŞİMŞEK M., ÖZGÜVEN Ö., DOĞAN B., BİLGİLİ H., AKSAN M. A., ERDOĞAN A., Project Supported by Higher Education Institutions, RF PÜSKÜRTME TEKNİĞİ İLE HİDROKSİAPATİT VE FLORAPATİT KAPLANMIŞ ORTODONTİK ŞEKİL HAFIZALI NİTİ TELLERİN HAZIRLANMASI, 2018 - 2021
- ŞİMŞEK M., Project Supported by Higher Education Institutions, Yüksek Düzeyde Gözenekli Fibröz Doku İskelelerinin Geliştirilmesi, 2018 - 2020
- ATEŞ B., ŞİMŞEK M., YILMAZ İ., KÖYTEPE S., BALCIOĞLU S., NOMA S. A. A., ÇAKMEN A. B., Project Supported by Higher Education Institutions, Elektrospinning İle Siklodekstrin Temelli Konak-konuk (Host-Guest) Etkileşimi İçeren Poliüretan Yara Örtü Malzemelerinin Hazırlanması ve Uygulanması, 2017 - 2020
- ŞİMŞEK M., YAKINCI M. E., ERDOĞAN A., KIZILASLAN O., ÖZGÜVEN Ö., BİLGİLİ H., DOĞAN B., Project Supported by Higher Education Institutions, BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİ LABORATUVARLARI ALTYAPI TAMAMLAMA PROJESİ, 2015 - 2018
- ŞİMŞEK M., TUBITAK Project, Kan Uyumu Yüksek, Ekstrakorporeal Dolaşım Devreleri için PVC Tüplerin Geliştirilmesi ve Üretilmesi, 2015 - 2017
- ŞİMŞEK M., TUBITAK Project, Eysel içme suyu arıtımı için nanofiber membran filtre, 2015 - 2015
- TUBITAK Project, Mikrodalga Desteği ile Biyomimetik Hidroksiapatit (Hap)/Bor-Katkılı Hap Oluşumu ve Kitosan Hap Kemik Doku İskelelerinin Geliştirilmesi, 2013 - 2015
- TUBITAK Project, Beyin Tümörü Hedeflenmiş Salinomisin Yüklü Nanopartiküllerin Geliştirilmesi, 2012 - 2013
- TUBITAK Project, Yeni Bir Osmotik Yumuşak Doku Genişletici Geliştirilmesi: Deneysel Çalışma, 2011 - 2013
- TUBITAK Project, Elektroegirme ile Nanodesenlenmiş Kitosan Yüzeylerde Hücre Davranışların İncelenmesi, 2010 - 2011
- TUBITAK Project, Büyük Ölçekli Hücre Kültürleri için Sıcaklık-Duyarlı Mikrotasıyıcıların Geliştirilmesi, 2009 - 2011

## Patent

- ŞİMŞEK M., Periodontitis tedavisinde kullanılan bir bariyer membran ve üretim yöntemi, Patent, CHAPTER C Chemistry;

Metallurgy, 2018

## Scientific Consultations

Sasan A.Ş., Project Consultancy, 2015 - Continues

## Metrics

Publication: 37

Citation (WoS): 350

Citation (Scopus): 91

H-Index (WoS): 11

H-Index (Scopus): 6

## Congress and Symposium Activities

24th Biomedical Science and Technology Symposium (BIOMED2019), Attendee, İzmir, Turkey, 2019

Teorik ve Uygulamalı Doku Mühendisliği Yaz Okulu, Attendee, Ankara, Turkey, 2017

2017-1-DOKU MÜHENDİSLİĞİ\_1, Panelists, Ankara, Turkey, 2017

Teorik ve Uygulamalı Doku Mühendisliği Yaz Okulu, Attendee, Turkey, 2016

Teorik ve Uygulamalı Doku Mühendisliği Yaz Okulu, Invited Speaker, Ankara, Turkey, 2016

Teorik ve Uygulamalı Doku Mühendisliği Yaz Okulu, Invited Speaker, Ankara, Turkey, 2016

Nano World Conference, Attendee, United States Of America, 2016

International Congress on Biomaterials & Biosensors, Attendee, Turkey, 2015

11. Ulusal Kimya Mühendisliği Kongresi, Attendee, Turkey, 2014

2nd International Congress on Healthcare and Medical Textiles, Attendee, Turkey, 2014

19th International Biomedical Science and Technology Symposium, Attendee, Turkey, 2013

First International Porous and Powder Materials Symposium and Exhibition, Attendee, Turkey, 2013

Euro Nano Forum, Attendee, Dublin, Ireland, 2013

8. Nanobilim ve Nanoteknoloji Kongresi, Attendee, Turkey, 2012

20. Elektron Mikroskopi Kongresi, Attendee, Turkey, 2011

17. Uluslararası Biyomedikal Bilim ve Teknoloji Sempozyumu, Attendee, --Seçiniz--, Turkey, 2011

7. Türkiye Nanobilim ve Nanoteknoloji Konferansı, Attendee, Turkey, 2011

6. Nanobilim ve Nanoteknoloji Konferansı, Attendee, Turkey, 2010

## Non Academic Experience

Proje Fen A.Ş.

Ahmet Yesevi Üniversitesi

Radmed A.Ş.