

Assoc. Prof. MURAT ŞİMŞEK

Personal Information

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

Email: murat.simsek@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 Nanotip Abd, Turkey 2009 - 2014

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

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

Foreign Languages

English, C1 Advanced

Dissertations

Doctorate, Nanofiber-Desenli Polimerik Membranlar: Yüzey Kimyası, Topografisi ve Hücresel Etkileşimler, Hacettepe University, Fen Bilimleri Enst., Nanoteknoloji Ve Nanotip 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 Fakültesi, Biyomedikal Mühendisliği, 2020 - Continues

Assistant Professor, Inonu University, Mühendislik Fakültesi, Biyomedikal Mühendisliği, 2018 - 2020

Assistant Professor, Inonu University, Mühendislik Fakültesi, Biyomedikal Mühendisliği, 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., Cakmak 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-dioxolan) 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 Üretilimi**
ŞİMŞEK M.
Natural Applied Sciences Journa, 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., Rzayev 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, Omniscriptum, 2018

Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings

- I. **Fabrication and characterization of electrospun PVC/PEO fibers**
ŞİMŞEK M.
3rd International Eurasian Conferenceon 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.
NAanoTR-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 HEALTHCAREAND MEDICAL TEXTILES, 25 - 26 September 2014
- XI. **KiTOSAN/NANO-HİDROKSİAPATİT/PCL BARİYERMEMBRANLARIN 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.Uluslararası 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 İşkelelerinin 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 Tüpelerin Geliştirilmesi ve Üretilmesi, 2015 - 2017

ŞİMŞEK M., TUBITAK Project, Evsel 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 İşkelelerinin 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 Hücresel Davranışların İncelenmesi, 2010 - 2011

TUBITAK Project, Büyük Ölçekli Hücre Kültürleri İçin Sıcaklık-Duyarlı Mikrotaşiyıcıların Geliştirilmesi, 2009 - 2011

Patent

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

Scientific Consultations

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

Metrics

Publication: 37

Citation (WoS): 137

Citation (Scopus): 91

H-Index (WoS): 7

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, Invited Speaker, Ankara, Turkey, 2016

Teorik ve Uygulamalı Doku Mühendisliği Yaz Okulu, Attendee, 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

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

20. Elektron Mikroskopi Kongresi, Attendee, 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.