

Prof. Dr. Ali AKPEK

Kişisel Bilgiler

İş Telefonu: [+90 212 383 5854](tel:+902123835854)

E-posta: aliakpek@yildiz.edu.tr

Web: <https://avesis.yildiz.edu.tr/aliakpek>

Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ScholarID: Pm9pObEAAAAJ

ORCID: 0000-0003-2803-6585

Yoksis Araştırmacı ID: 220980

Biyografi

Prof. Dr. Ali AKPEK Karşıyaka İzmir doğumludur. Lisans eğitimini Başkent Üniversitesi Biyomedikal Mühendisliği bölümünde tamamlamıştır. Türkiye'nin ilk biyomedikal mühendislerinden birisidir. Lisans eğitimi biyomedikal elektronik üzerine olmuştur. Yüksek lisans eğitimini Prof. Dr. Mustafa Ahmet ÖZTARHAN danışmanlığında Ege Üniversitesi Biyoteknoloji Anabilim Dalında tamamlamıştır. Burada yüzey mühendisliği, nanoionics ve mikrobiyoloji alanında çalışmıştır. Doktora eğitimi için Monbukagakusho (Japon Hükümet Bursu) desteği ile tam burslu olarak Japonya'ya gitmiştir. Tokyo Üniversitesi'nde (University of Tokyo) Biyonanoteknoloji alanında bir yıl araştırmacı olarak hücre füzyonu ve nanolitografi üzerine çalıştıktan sonra Tokyo Teknoloji Enstitüsü'nde (Tokyo Institute of Technology) Mikro-Mekatronik Mühendisliği (Mechano-Micro Engineering) bölümünde Prof. Dr. Toshiharu KAGAWA danışmanlığında doktora eğitimini tamamlamıştır. Yapay kalp, akışkanlar mekaniği, kütle ısı transferi alanlarında araştırmalarda bulunmuştur.

Doktora eğitiminden sonra yine tam burslu olarak Prof. Dr. Ali KHADEMHOSEINI gözetiminde Harvard Üniversitesi ve Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nde (Harvard University-Massachusetts Institute of Technology Division of Health Science and Technology, Harvard Medical School, Brigham and Women's Hospital) ziyaretçi profesör (visiting assistant professor) olarak görev yapmıştır. Burada doku mühendisliği, mikroakışkan cihazlar, yenilikçi biyomalzemeler ve rejeneratif tıp uygulamaları geliştirilmesi üzerine araştırmalarda bulunmuştur.

Türkiye'de İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi'nde biyomedikal mühendisliği bölümünde Yardımcı Doçent Doktor olarak görev yaptıktan sonra Gebze Teknik Üniversitesi biyomühendislik bölümüne geçmiştir. Burada 4 yıl kadar Dr. Öğretim Üyesi ve Doçent Doktor olarak görev yaptıktan sonra Yıldız Teknik Üniversitesi biyomedikal mühendisliği bölümüne geçmiştir. Hâlâ burada çalışmaktadır. 2018-2021 yılları arasında Sabancı Üniversitesi Nanoteknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde yarı zamanlı araştırmacı olarak görev yapmıştır.

İstanbul Teknik Üniversitesi'nde 2022-2023 yılları arasında Executive MBA (Yöneticiler için İşletme) Yüksek lisans programını tamamlamıştır.

50'den fazla akademik yayını gerçekleştirmiştir. Bu yayınlarına bugüne kadar (Aralık 2023) 1500'ün üzerinde atıf yapılmıştır. Güncel (Aralık 2023) h-indeksi 14 ve i-10 indeksi 21'dir (Google Scholar ID Pm9pObEAAAAJ). Araştırma

laboratuvarı ve detaylı bilgi için www.alialab.com.

2015 yılından bu yana Alia Girişim Mühendislik ve Danışmanlık adı altında tıbbi cihaz ve ürünlerin ar&ge ve ticarileştirme aşamalarında çalışmalarda bulunmaktadır. Bu kapsamda sayısız proje üzerinde çalışılmıştır. Firma son dönemlerde biyoteknoloji alanında faaliyet gösteren bir özel sermaye fonuna dönüşmeye çalışmaktadır. Detaylı bilgi için www.alia.com.tr.

Bugüne kadar Türkiye'de üretimi ya hiç gerçekleştirilmeyen ya da çok sınırlı sayıda gerçekleştirilen tamamı yüksek teknoloji sınıfına ait ve tamamı biyoteknoloji ürünü 10+ ürünü TRL-0 seviyesinden TRL-9 seviyesine getirmiş ve ticarileştirmiştir. Ürünler başarı ile pazara sunulmuş, satış gerçekleştirilmiş ve ithalat ikamesi temin edilmiştir.

Anadil seviyesinde İngilizce, iyi seviyede (konuşma ve dinleme) Japonca bilmektedir.

Evli ve bir kız çocuğu babasıdır.

Eğitim Bilgileri

Yüksek Lisans, İstanbul Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Executive MBA, Türkiye 2022 - 2023

Post Doktora, Harvard University, Tıp Fakültesi, Tıp Fakültesi, Amerika Birleşik Devletleri 2015 - 2016

Post Doktora, Massachusetts Institute of Technology, Division of Health Science and Technology, Division of Health Science and Technology, Amerika Birleşik Devletleri 2015 - 2016

Doktora, Tokyo Institute of Technology, Graduate School of Science and Engineering, Mechano-Micro Engineering, Japonya 2011 - 2014

Yüksek Lisans, Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoteknoloji, Türkiye 2008 - 2009

Lisans, Başkent Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Biyomedikal Mühendisliği Bölümü, Türkiye 2001 - 2006

Yabancı Diller

İngilizce, C2 Ustalık

Japonca, B2 Orta Üstü

Yaptığı Tezler

Doktora, KOYUN KALP KAPAKÇIĞININ HÜCRESİZLEŞTİRİLMESİYLE REJENERATİF İNSAN KALP KAPAKÇIĞININ GELİŞTİRİLMESİ VE ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ, Bilecik Şeyh Edebalı Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Moleküler Biyoloji ve Genetik, 2023

Yüksek Lisans, Design and development of a personalized medicine oriented microfluidic organ on a chip platform, Gebze Teknik Üniversitesi, Biyoteknoloji Enstitüsü, Biyoteknoloji Anabilim Dalı (Disiplinlerarası), 2020

Yüksek Lisans, Elektrikli lineer eyleyiciyle oluşturulan mekanik sistem ile TPR 20/10 doz ölçümü ve standart değerler ile karşılaştırılması, İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyomedikal Mühendisliği Bölümü, 2018

Araştırma Alanları

Biyomedikal Mühendisliği, Mühendislik ve Teknoloji

Akademik Unvanlar / Görevler

Prof. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Fakültesi, Biyomedikal Mühendisliği, 2024 - Devam Ediyor

Doç. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Fakültesi, Biyomedikal Mühendisliği, 2021 - 2024

Doç. Dr., Gebze Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Biyomühendislik Bölümü, 2018 - 2021

Dr. Öğr. Üyesi, Gebze Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Biyomühendislik Bölümü, 2017 - 2018

Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Biyomedikal Mühendisliği Bölümü, 2014 - 2017

Dr. Öğr. Üyesi, Harvard University, 2015 - 2016

Dr. Öğr. Üyesi, Massachusetts Institute of Technology, 2015 - 2016

Araştırma Görevlisi, Tokyo Institute of Technology, Graduate School of Science and Engineering, Mechano-Micro Engineering, 2011 - 2014

Araştırmacı, Tokyo University, Bioengineering, Bionanotechnology, 2010 - 2011

Verdiği Dersler

Biomechanics II, Lisans, 2021 - 2022

Therapeutic and Prosthetic Devices, Lisans, 2021 - 2022

Fluid Mechanics, Lisans, 2021 - 2022, 2020 - 2021, 2019 - 2020, 2018 - 2019

Biomechanics I, Lisans, 2021 - 2022

Introduction to Bioengineering, Lisans, 2020 - 2021, 2019 - 2020, 2018 - 2019

SCI, SSCI ve AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- I. **Molecular Separation by Using Active and Passive Microfluidic chip Designs: A Comprehensive Review**
Ebrahimi A., İÇÖZ K., Didarian R., Shih C., Tarim E. A., Nasseri B., AKPEK A., Cecen B., Bal-Ozturk A., Güleç K., et al.
Advanced Materials Interfaces, cilt.11, sa.2, 2024 (SCI-Expanded)
- II. **In vitro recellularization and characterization of sheep pulmonary valves after decellularization for preclinical studies Koyun pulmoner kalp kapakçıklarının hücreleştirilmesi sonrası prelinik çalışmalar için in vitro olarak yeniden hücrelendirilmesi ve karakterizasyonu**
İnal M. S., DARCAN C., AKPEK A.
Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University, cilt.40, sa.1, ss.515-527, 2024 (SCI-Expanded)
- III. **Advances in xenogeneic donor decellularized organs: A review on studies with sheep and porcine-derived heart valves**
İnal M. S., AVCI H., Hassan S., DARCAN C., Shin S. R., AKPEK A.
Bioengineering and Translational Medicine, 2024 (SCI-Expanded)
- IV. **Detailed Analysis of the Effects of Viscosity Measurement Errors Caused by Heat Transfer during Continuous Viscosity Measurements under Various Temperature Changes and the Proposed Solution of a Non-Dimensional Parameter Called the Akpek Number**
AKPEK A.
Applied Sciences (Switzerland), cilt.13, sa.19, 2023 (SCI-Expanded)
- V. **Eggshell integrated GelMA/CSMA/HyMA hybrid hydrogels for cell therapy/tissue engineering**
Yüce-Erarslan E., İzbudak B., Kızılkurtlu A. A., Topal M., AKPEK A., Bal-Öztürk A.
Journal of Applied Polymer Science, cilt.140, sa.34, 2023 (SCI-Expanded)

- VI. **Characterization of a Decellularized Sheep Pulmonary Heart Valves and Analysis of Their Capability as a Xenograft Initial Matrix Material in Heart Valve Tissue Engineering**
İnal M. S., DARCAN C., AKPEK A.
Bioengineering, cilt.10, sa.8, 2023 (SCI-Expanded)
- VII. **Current Strategies for the Regeneration of Skeletal Muscle Tissue**
ALARÇIN E., Bal-ozturk A., AVCI H., GHORBANPOOR H., DOĞAN GÜZEL F., AKPEK A., Yesiltas G., Canak-Ipek T., Avci-Adali M.
INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES, cilt.22, sa.11, 2021 (SCI-Expanded)
- VIII. **Tissue adhesives: From research to clinical translation**
Bal-Ozturk A., Cecen B., Avci-Adali M., Topkaya S. N., ALARÇIN E., YAŞAYAN G., Li Y. E., Bulkurcuoglu B., AKPEK A., Avci H., et al.
NANO TODAY, cilt.36, 2021 (SCI-Expanded)
- IX. **Analysis of Surface Properties of Ag and Ti Ion-Treated Medical Textiles by Metal Vapor Vacuum Arc Ion Implantation**
AKPEK A.
COATINGS, cilt.11, sa.1, 2021 (SCI-Expanded)
- X. **3D Bioprinting: from Benches to Translational Applications**
Heinrich M. A., Liu W., Jimenez A., Yang J., Akpek A., Liu X., Pi Q., Mu X., Hu N., Schiffelers R. M., et al.
SMALL, cilt.15, sa.23, 2019 (SCI-Expanded)
- XI. **Development of a heart assist device as a vibrational viscometer that estimates blood viscosity**
Akpek A.
JOURNAL OF THE FACULTY OF ENGINEERING AND ARCHITECTURE OF GAZI UNIVERSITY, cilt.34, sa.1, ss.235-246, 2019 (SCI-Expanded)
- XII. **A novel design of an electromagnetically levitated vibrational viscometer for biomedical and clinical applications**
Akpek A.
TURKISH JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCES, cilt.27, sa.2, ss.819-831, 2019 (SCI-Expanded)
- XIII. **Recent advances in organ-on-a-chip technologies and future challenges: a review**
AVCI H., DOĞAN GÜZEL F., EROL S., Akpek A.
TURKISH JOURNAL OF CHEMISTRY, cilt.42, sa.3, ss.587-610, 2018 (SCI-Expanded)
- XIV. **Lung on a Chip for Drug Screening and Design**
Kizilkurtlu A. A., Polat T., Aydin G. B., Akpek A.
CURRENT PHARMACEUTICAL DESIGN, cilt.24, sa.45, ss.5386-5396, 2018 (SCI-Expanded)
- XV. **Analysis of biocompatibility characteristics of stereolithography applied three dimensional (3D) bioprinted artificial heart valves**
Akpek A.
JOURNAL OF THE FACULTY OF ENGINEERING AND ARCHITECTURE OF GAZI UNIVERSITY, cilt.33, sa.3, ss.929-938, 2018 (SCI-Expanded)
- XVI. **3D Printed Anchoring Sutures for Permanent Shaping of Tissues**
Wei W., Li Y., Yang H., Nassab R., Shahriyari F., Akpek A., Guan X., Liu Y., Taranejoo S., Tamayol A., et al.
MACROMOLECULAR BIOSCIENCE, cilt.17, sa.12, 2017 (SCI-Expanded)
- XVII. **Extrusion Bioprinting of Shear-Thinning Gelatin Methacryloyl Bioinks**
Liu W., Heinrich M. A., Zhou Y., Akpek A., Hu N., Liu X., Guan X., Zhong Z., Jin X., Khademhosseini A., et al.
ADVANCED HEALTHCARE MATERIALS, cilt.6, sa.12, 2017 (SCI-Expanded)
- XVIII. **4D bioprinting: the next-generation technology for biofabrication enabled by stimuli-responsive materials**
Li Y., Zhang Y. S., Akpek A., Shin S. R., Khademhosseini A.
BIOFABRICATION, cilt.9, sa.1, 2017 (SCI-Expanded)
- XIX. **Effect of non-uniform temperature field in viscosity measurement**
Akpek A.

JOURNAL OF VISUALIZATION, cilt.19, sa.2, ss.291-299, 2016 (SCI-Expanded)

XX. Modification of anti-bacterial surface properties of textile polymers by vacuum arc ion source implantation

Nikolaev A. G., Yushkov G. Y., Oks E. M., Oztarhan A., Akpek A., Hames-Kocabas E., Urkac E. S., Brown I. G.
APPLIED SURFACE SCIENCE, cilt.310, ss.51-55, 2014 (SCI-Expanded)

Kitap & Kitap Bölümleri

I. KİŞİSELLEŞTİRİLMİŞ TIP TEKNOLOJİSİ VE UYGULAMALARI

Akpek A.

SAĞLIKTA SON TRENDLER, Can ÖZLÜ, Editör, Akademi Kitabevi Yayınları, İstanbul, ss.663-680, 2021

II. Polimerlerin Medikal Amaçlı Kullanımları

Akpek A.

Polimerler: Özellikleri ve Uygulamaları, Hüseyin AVCI, Editör, ESOGÜ Basımevi, Eskişehir, ss.205-224, 2021

III. Yapay Organlar

Akpek A.

Biyomedikal Mühendisliği ve Uygulamaları, Onur Koçak; Osman Eroğlu, Editör, Elektrik Mühendisleri Odası Yayinevi, Ankara, ss.525-542, 2019

Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar

I. Three Dimensional (3D) Fabrication of Multilayered Heart Valve Tissues by Stereolithography technique

Akpek A.

21st National Biomedical Engineering Meeting (BIYOMUT), İstanbul, Türkiye, 24 Kasım - 26 Aralık 2017

II. Three Dimensional Bioprinting of Tissue Engineered Artificial Heart Valves by Stereolithography

Akpek A.

21st National Biomedical Engineering Meeting (BIYOMUT), İstanbul, Türkiye, 24 Kasım - 26 Aralık 2017

III. Design of a System That Measures the Effect of Environmental Temperature on Ultrasonic Nebulizers

Sari S., Akpek A.

National Conference on Electrical, Electronics and Biomedical Engineering (ELECO), Bursa, Türkiye, 1 - 03 Aralık 2016, ss.491-495

IV. A Medical Waste Management Model for Public Private Partnership Hospitals

Kocak O., Kurtuldu H., Akpek A., Kocoglu A., Erogul O.

Medical Technologies National Conference (TIPTEKNO), Antalya, Türkiye, 27 - 29 Ekim 2016

V. New Concept Design of an Insulin Pen for Visually Impaired or Blind Diabetus Mellitus Patients

Ucar T., Kocak O., Akpek A.

Medical Technologies National Conference (TIPTEKNO), Antalya, Türkiye, 27 - 29 Ekim 2016

VI. A New Algorithm for Segmentation and Fracture Detection in X-Ray Images

Bulut S., Ozcinar A., Ciftcioglu C., Akpek A.

Medical Technologies National Conference (TIPTEKNO), Bodrum, Türkiye, 15 - 18 Ekim 2015

VII. Remote Control of Centrifuge and Injection Systems via MATLAB and ARDUINO

Ciftcioglu C., Kocak O., Akpek A.

Medical Technologies National Conference (TIPTEKNO), Bodrum, Türkiye, 15 - 18 Ekim 2015

VIII. Electronic Pillbox Design for Demantia Patients.

Cebeci S. A., Ciftcioglu C., Kocak O., Akpek A.

Medical Technologies National Conference (TIPTEKNO), Bodrum, Türkiye, 15 - 18 Ekim 2015

IX. Design and Analysis of an Autoclave Simulation Using MATLAB/Simulink

Altinsu B., Kocak O., Akpek A.

Medical Technologies National Conference (TIPTEKNO), Antalya, Türkiye, 27 - 29 Ekim 2016

X. **Temperature Measurement Control Problem of Vibrational Viscometers Considering Heat Generation and Heat Transfer Effect of Oscillators**

Akpek A., Youn C., Kagawa T.

9th Asian Control Conference (ASCC), İstanbul, Türkiye, 23 - 26 Haziran 2013

Desteklenen Projeler

Akpek A., TÜBİTAK Projesi, Tümlşik bir Çip üstü Kardiyovasküler Sistem Platformunun Tasarımlanması ve Geliştirilmesi, 2021 - 2024

Akpek A., TÜBİTAK Projesi, KOZMETİK VE İLAÇ GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI İÇİN ÇİP ÜSTÜ DERİ SİSTEMİ TASARLANMASI VE GELİŞTİRİLMESİ, 2022 - 2023

Akpek A., Bozkurt E., TÜBİTAK Projesi, Mikroekstrüzyon biyoyazıcı aracılığı ile in situ kemik doku biyofabrikasyonu, 2022 - 2023

Akpek A., Kaya Ş., TÜBİTAK Projesi, Mısır nişastası ve kolajen bazlı viskoelastik özellikleri ayarlanabilir, düşük maliyetli, enkejte edilebilir doku yapıştırıcısı geliştirilmesi, 2022 - 2023

Akpek A., TÜBİTAK Projesi, AĞIR YANIK, AĞIR YARALANMA YA DA DERİ HASTALIKLARI TEDAVİSİ İÇİN KULLANILACAK DERİ EŞDEĞERİ BİYOFABRİKASYONU, 2021 - 2023

Akpek A., Tiryaki A., TÜBİTAK Projesi, Yapay kemik uygulamaları için yeni nesil biyomalzeme geliştirilmesi, 2021 - 2022

Akpek A., Özçelik A., TÜBİTAK Projesi, In situ biyobaskı yöntemi ile 3B yara örtüsü biyofabrikasyonu, 2021 - 2022

Akpek A., Yüncü N. Ş., TÜBİTAK Projesi, Yapay deri uygulamaları için yeni nesil biyomalzeme geliştirilmesi, 2020 - 2021

Akpek A., Öztürk A. B., TÜBİTAK Projesi, Kıkırdak ve Kemik Rejenerasyonu İçin 3-Boyutlu Biyoyazıcı Teknolojisi ile Biyomimetik Nanohibrit Doku İskelelerinin Geliştirilmesi ve in vivo Osteokondral Hasar Modelinde Değerlendirilmesi, 2018 - 2021

Akpek A., Alarçin E., TÜBİTAK Projesi, Kemik Hasarlarının Tedavisi İçin Üç Boyutlu Baskılama Yöntemi İle İlaç Taşıyıcı Doku İskelelerinin Hazırlanması, In Vitro Karakterizasyonu Ve In Vivo Kalvaryal Kemik Hasarı Modelinde Değerlendirilmesi, 2018 - 2021

Akpek A., Akharman E., TÜBİTAK Projesi, Kalp dokusu için yeni nesil biyomalzeme geliştirilmesi, 2019 - 2020

Akpek A., - -, TÜBİTAK Projesi, Masaüstü Delta Tipi Süratli Multimateryal 3B Biyoyazıcının Geliştirilmesi, 2018 - 2019

Akpek A., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, 3B Biyonik kol ünitesine deri dokusu üretimi gerçekleştirilmesi, 2018 - 2019

Akpek A., TÜBİTAK Projesi, Çok Katmanlı Deri Dokularının 3b Biyoyazıcılar Aracılığı İle Üretilmesi, Mikroakışkan Biyoreaktörler İle Geliştirilmesi, Çip Üzerine Deri Uygulamaları İçin Değerlendirilmesi Ve Biyonik Kol Uygulamaları İçin Olası Kullanımlarının Araştırılması, 2018 - 2019

Akpek A., Diğer Ülkelerden Üniversiteler Tarafından Desteklenmiş Proje, Stereolitografi aracılığı ile 3B kalp kapakçıkları tasarımı ve geliştirilmesi, 2015 - 2016

Akpek A., Diğer Resmi Kurumlarca Desteklenen Proje, Medikal Alanlar için Hava Sterilizasyon Ünitesi Tasarımı, 2015 - 2016

Metrikler

Yayın: 40