Dr. Yakup Bakış

Fizikçi | Araştırmacı | Nanoteknoloji Uzmanı

Üsküdar, İstanbul, Türkiye | dr.ybakis@gmail.com

Profesyonel Özet

Nanoteknoloji, yarı iletken aygıtlar, sensörler ve ince film üretimi alanlarında 15 yılı aşkın deneyime sahip fizikçi. Nanomalzemeler, organik ve inorganik elektronik aygıtlar, spektroskopik karakterizasyon ve ileri malzeme analiz tekniklerinde uzmanlaşmıştır. Çok sayıda TÜBİTAK destekli projede görev almış ve hakemli bilimsel yayınlar üretmiştir. Nanofabrikasyon ve ince film kaplama süreçlerinde uygulamalı deneyimin yanı sıra TEM, SEM, AFM, XRD ve spektroskopi sistemlerinde yetkindir.

Eğitim

- Fizik Doktorası, Gebze Teknik Üniversitesi, 2011
- Tez: A3B3C62 ferroelektrik yarı iletkenlerinin dielektrik spektroskopi ile incelenmesi
- Fizik Yüksek Lisansı, Gebze Teknik Üniversitesi, 2005
- Tez: Katmanlı TlInS2 kristalinin dielektrik spektroskopisi
- Fizik Eğitimi Tezsiz Yüksek Lisansı, Marmara Üniversitesi, 2001
- Fizik Lisansı, İstanbul Üniversitesi, 1998 — Odak: Nötron aktivasyon enerjisi

Araştırma ve İş Deneyimi

IRADETS Yenilikçi Radyasyon Dedektör Sistemleri | 2023–Günümüz

- Radyasyon algılama teknolojileri üzerine Ar-Ge çalışmaları yürütülmesi.
- Sensör kalibrasyonu ve veri analizi algoritmalarının geliştirilmesi.

OPTOMED Kalibrasyon ve Metroloji Eğitim Merkezi | 2021–2023

- Optik ve elektronik ölçüm sistemlerinde ISO/IEC 17025 uyumlu kalibrasyon süreçlerinden sorumluluk.

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Nanoteknoloji ve Biyoteknoloji Enstitüsü | 2010–2016

- Koordinatör ve araştırmacı olarak görev yapıldı.
- Nanofabrikasyon, ince film kaplama ve organik elektronik alanlarındaki Ar-Ge projeleri yürütüldü.
- SEM, AFM, Raman, XRD, CVD, e-ışın kaplama ve foto/e-ışın litografi dâhil 30'dan fazla ileri bilimsel cihaz yönetildi.

Gebze Teknik Üniversitesi, Fizik Bölümü | 2007–2009

- Morötesi ışık dedektörleri ve yarı iletken katman yapıları üzerine araştırma yapıldı.
- Yarı iletken malzeme karakterizasyonuna yönelik TÜBİTAK projelerinde görev alındı.

Teknik Uzmanlık

- Nanofabrikasyon: Optik litografi, e-ışın litografi ve RIE.
- İnce Film Kaplama: MBE, e-ışın, RF/DC püskürtme, CVD, OVPD ve PECVD.
- Malzeme Karakterizasyonu: SEM, AFM, XRD, GIXRD, XRF ve EDX; mikro ve nano ölçekte yüzey ve yapı analizi.
- Optik Spektroskopi: UV/Vis, Raman, FTIR, fotolüminesans ve konfokal mikroskopi.
- Elektriksel Ölçümler: Dielektrik spektroskopi, I-V, C-V ve dört uç ölçümleri.
- Radyasyon Algılama: Gamma kamera ve dozimetri geliştirme.
- Gömülü Sistemler ve Programlama: Python, C++, LabVIEW, MATLAB, Java, PHP, STM32/ARM mikrodenetleyici programlama ve mobil uygulamalar.
- Veri Toplama ve Arayüz Geliştirme: Cihaz kontrol arayüzleri, donanım-yazılım entegrasyonu, National Instruments donanımları; GPIB, USB ve Ethernet haberleşmesi.
- Endüstriyel Test ve Kalibrasyon: ISO/IEC 17025 uyumlu elektriksel, mekanik, optik ve termal sensör karakterizasyonu; seçicilik, hassasiyet ve kararlılık değerlendirmeleri.
- PCB Tasarım, Üretim ve Prototipleme: CNC PCB frezeleme, PCB tasarımı ve üretimi, lehimleme, montaj ve Gerber dosyası üretimi.
- CAD/CAM: SolidWorks, AutoCAD ve PCB tasarım yazılımları.

Araştırma Projeleri ve Destekler

- Nano-yapılı OFET'lerin Üretimi ve Karakterizasyonu — TÜBİTAK, 2014–2017.
- Gözenekli Silisyum Tabanlı Işık Yayan Diyot — Üniversite Araştırma Fonu, 2014–2016.
- Nano-yapılı Organik Güneş Hücrelerinin Geliştirilmesi — Üniversite Araştırma Fonu, 2015–2017.
- 7'den 70'e Nanoteknoloji Farkındalığı — TÜBİTAK 4004, 2013–2014.
- Biyosensör Uygulamaları için Kendiliğinden Düzenlenen Nano-yapılarla Geliştirilmiş OFET — Marie Skłodowska-Curie Bireysel Küresel Burs başvurusu, 2019.

Yayınlar ve Bilimsel Etkinlikler

- Nanoteknoloji, yarı iletken fiziği ve malzeme bilimi alanlarında 11 SCI indeksli yayın.
- NanoTR konferansları ile Brezilya-Türkiye Nanoteknoloji Seminerlerinde sözlü ve poster sunumları.

Seçilmiş Yayınlar

- Bakış, Y., Auwal, I. A., Ünal, B., Baykal, A. "Maxwell-Wagner relaxation in grain boundary of BaBixLaxYxFe12-3xO19 hexaferrites." Composites Part B 99 (2016), 248–256.
- Bakış, Y., Auwal, I. A., Ünal, B., Baykal, A. "Conductivity and dielectric properties of SrLaxBixYxFe12-3xO19 hexaferrites." Ceramics International 42 (2016), 11780–11795.

Sunulmuş Bildiriler

- Alpat, A. B. ve diğerleri. "MRADSIM (Matter-RADiation Interactions SIMulations)." arXiv:2411.11173, 2024.
- Alpat, A. B. ve diğerleri. "IRADCAL: A Monolithic Inorganic Scintillator And Thin Scintillators To Measure Low Energy Electron, Proton And Heavy Ion Albedo Spectrums From Lunar Surface." arXiv:2411.11178, 2024.

Çalıştay ve Konferanslar

- 12. Uluslararası Nanobilim ve Nanoteknoloji Konferansı, NanoTR-12, Kocaeli, Haziran 2016.
- Brezilya-Türkiye Nanoteknoloji Semineri, Universidad Federal do ABC, Santo André, Brezilya, Aralık 2015.
- Üniversitelerin Vizyon Araştırma Laboratuvarları Çalıştayı II, Dumlupınar Üniversitesi, Kasım 2015.
- Türk-Brezilya Nanoteknoloji Çalıştayı, İstanbul, Aralık 2014.

Patent Başvurusu

Mikroçip Performansını Artırmaya Yönelik Transistör ve Yöntem — Patent No: PT2015-01786, Sınıf: H01L.

Öğretim ve Danışmanlık

2013–2016 yılları arasında İngilizce verilen dersler:

- BNTE 610: Güneş Enerjisi ve Teknolojisi
- BNTE 613: Malzeme Karakterizasyon Teknikleri
- BNTE 614: İleri Yarı İletken Aygıtlar
- BNTE 617: Yarı İletken Fiziği ve Teknolojisi
- BNTE 619: Organik Elektronik Aygıtlar ve Teknolojiler
- CHEM 405: Malzeme Kimyası
- CHEM 432: Katıhal Kimyası ve İnorganik Malzemeler

Tez Danışmanlığı

- Eş danışman: Gözenekli Silisyum Nano-yapılarının Tasarımı ve Morfolojik İncelenmesi — Yaseen Zainab, 2016.
- Danışman: Nano Malzeme Katkılı Organik Güneş Hücresi Üretimi ve Karakterizasyonu — Arslan Yasin, 2015.

Yabancı Dil

İngilizce: Akıcı; IB liseleri ve üniversitelerde 4 yılı aşkın İngilizce ders deneyimi. YÖKDİL, Ağustos 2021: 68,75.

Türkçe: Ana dil.

Referanslar

Talep üzerine sunulacaktır.