



محمد رضا خدابخش



mkhodabakhsh13@ku.edu.tr



0098-9126090679



Tehran, Iran

Educational Background

سوابق تحصیلی

- ۱۳۹۳ - ۱۳۹۷ • دکترای مواد (Materials Science and Engineering) - دانشگاه کوچ
بورسیه خارج از کشور و تحصیل به زبان انگلیسی - معدل ۱۷,۲ - (رتبه بین المللی دانشگاه ۳۰۰-۲۵۱ سال ۲۰۱۸)
- ۱۳۹۰ - ۱۳۹۳ • کارشناسی ارشد مواد (Materials Science and Engineering) - دانشگاه سابانجی
بورسیه خارج از کشور و تحصیل به زبان انگلیسی - معدل ۱۷,۱ - (رتبه بین المللی دانشگاه ۱۸۲ در سال ۲۰۱۴)
- ۱۳۸۵ - ۱۳۹۰ • کارشناسی مهندسی مواد و متالورژی - دانشگاه صنعتی امیرکبیر

Research Experience

سوابق پژوهشی در دانشگاه

Postdoctoral Researcher, Sharif University of Technology, Tehran, Iran

May 2020 – Now

Department of Materials Science and Engineering – under supervision of Professor Abdolreza Simchi

Funded by Iran's National Elites Foundation

- Upconverting nanoparticles for Bio-Sensing and Temperature sensing applications

Postdoctoral Researcher, Amirkabir University of Technology, Tehran, Iran

Dec 2018 – Apr 2020

Department of Materials and Metallurgical Engineering – under supervision of Assoc. Prof. Nader Parvin

Funded by Iran's National Elites Foundation

- Synthesis and characterization of 2D perovskites nanosheets and surface decorated nanosheets for Water splitting and Investigating environmental impacts on organic pollutants degradation.

Research Assistant, Koç University, Istanbul, Turkey

Jan 2014 – Sep 2018

at "Photonics Materials Research Laboratory" and "Advanced ceramic research laboratory"

under supervision of Assoc. Prof. Ugur Unal.

- Synthesis and characterization of Aurivillius and Dion-Jacobson structure multilayered perovskites and fabrication of perovskite type luminescent nanosheets from layered oxides.
- Synthesis and characterization of Upconverting nano particle for Electro-luminescence characterization, high temperature optical thermal sensing and security ink applications
- Investigation of photocatalytic properties of nanosheets for Water splitting and Investigating of environmental impacts to degrade organic pollutants such as Carbon dioxide reduction.

Research Assistant, Sabanci University, Istanbul, Turkey

Sep 2011 – Jan 2014

under supervision of Prof. Burc Misirlioglu

- Synthesis and characterization of BiFeO₃, BaTiO₃ and studying the Influence of different A-site rare earth dopants with different ionic radius on phase transition temperature and crystal structure of powder and leakage in BiFeO₃ films on conducting oxide substrates and tailoring the diode behavior

Research Assistant, Sabanci University, Istanbul, Turkey

Aug 2013 – Jan 2014

under supervision of Professor Yuda Yurum and in collaboration with Arcelik Company

- Production and characterization of MCM-41zeolites for utilization in dishwasher machines

Visiting Researcher, National Institute of Materials Physics Magurele, Romania

November 2012

under supervision of Professor Lucian Pintilie

- Electrical Characterization of thin films

- “Strong smearing and disappearance of phase transitions into polar phases due to inhomogeneous lattice strains induced by A-site doping in $\text{Bi}_{1-x}\text{A}_x\text{FeO}_3$ (A: La, Sm, Gd)” - Khodabakhsh, M., Sen, C., Khassaf, H., Gulgun, M. A., & Misirlioglu, I. B. - **Journal of alloys and compounds (2014)**
- “Er doped layered perovskites with Dual mode luminescent behavior and tunable multicolor upconversion emission” – Khodabakhsh, M., Unal, U. – **Journal of Methods and Applications in Fluorescence (2018)**
- “Exfoliated Perovskite Nanosheets Obtained From Aurivillius Phase $\text{Bi}_2\text{SrTa}_2\text{O}_9$ Capable of Multicolor Upconversion Luminescence” – Khodabakhsh, M., Unal, U. – **Submitted to European Ceramic Society**
- “Thermal sensing behavior and upconversion luminescence enhancement in Nb and Ta bismuth layered perovskites” – Khodabakhsh, M., Unal, U. – **Submitted to Journal of Dalton Transactions**
- “Rapid photocatalytic degradation of Rhodamine B over restacked unilamellar nanosheets obtained from Aurivillius phase layered perovskites” – Khodabakhsh, M., Parvin, N., Unal, U. – **Submitted to Journal of alloys and compounds**
- “The effect of Au-nanoparticle loading on the photocatalytic behavior of the restacked ultra-thin SrNb_2O_7 perovskite nanosheets” – Khodabakhsh, M., Parvin, N., Unal, U. – **Submitted to Ceramics International**
- **NanoTR15 Conference (2019)**, Antalya, Turkey - Enhanced Photocatalytic Degradation of Rhodamine B Over Restacked Unilamellar Nanosheets of Aurivillius Phase Layered Perovskites
- **UPCON18 Conference and spring school (2018)**, Valencia, Spain - From Bulk to 2D Nanosheets: Upconversion Behavior of Aurivillius Layered Perovskites
- **EMRS Spring Conference (2017)**, Strasburg, France - Upconversion Behavior of Aurivillius Phase Perovskite Type Layered Oxides
- **NanoTR13 Conference (2017)**, Antalya, Turkey - 2D Nanosheets of Aurivillius phase layered perovskites with upconversion behavior

Scholarships

بورسیه

- دریافت بورسیه کامل (Full Scholarship) از دانشگاه کوچ به مدت چهار سال و نیم برای دوره دکترا شامل :
 - Tuition fee exemption per annum (12,000 USD)
 - Monthly stipend (2,200 TL)
 - Free Housing – Insurance – Laptop
- دریافت بورسیه کامل (Full Scholarship) از دانشگاه سابانجی به مدت دو سال برای دوره فوق لیسانس شامل :
 - Tuition fee exemption per annum (10,000 USD)
 - Monthly stipend (1,050 TL)
 - Free Dormitory – Insurance – Laptop

- فراخوان پروژه تحقیقاتی مشترک بین وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ایران (MSRT) و شورای علم و فناوری کشور ترکیه (TUBITAK) سال ۱۳۹۹ نوع گرت: Joint Research شماره پروژه: 119N625 ارزش مالی ۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال
- گرت پژوهشی از طرف بنیاد ملی نخبگان تحت عنوان "حمایت از جذب متخصصان برجسته ایرانی غیر مقیم" زیر نظر صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری سال ۱۳۹۹ نوع گرت: پژوهشی - پسا دکترا شماره پروژه: ارزش مالی ۱۳۳,۰۰۰,۰۰۰ تومان
- گرت پژوهشی از طرف بنیاد ملی نخبگان تحت عنوان "حمایت از جذب متخصصان برجسته ایرانی غیر مقیم" زیر نظر صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری سال ۱۳۹۷ نوع گرت: پژوهشی - پسا دکترا شماره پروژه: ۲۰/۳۸۱ ارزش مالی ۹۳,۰۰۰,۰۰۰ تومان
- گرت پژوهشی از شورای علم و فن آوری ترکیه (TUBITAK) برای پروژه تحقیقاتی دوره دکترا سال ۲۰۱۴ نوع گرت: TUBITAK 1001 شماره پروژه: 114Z452 ارزش مالی ۸۰,۰۰۰ دلار
- گرت پژوهشی از شورای علم و فن آوری ترکیه (TUBITAK) برای پروژه تحقیقاتی دوره فوق لیسانس سال ۲۰۱۱ نوع گرت: TUBITAK 1001 شماره پروژه: 109M686 ارزش مالی ۱۸۰,۰۰۰ دلار

پروژه های صنعتی

Industrial Projects

- پژوهش در طراحی فرمولاسیون شیشه های الکتروکرومیک و راه اندازی اولین خط تولید شیشه های هوشمند در ایران سال: ۱۳۹۹ نوع پروژه: توسعه ای مقیاس: نیمه صنعتی بودجه: ۲,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال
- پژوهش در طراحی فرمولاسیون پوشش های نامرئی بازتاب دهنده پرتو فرسوخ به منظور اعمال روی شیشه برای اولین بار در ایران سال: ۱۳۹۹ نوع پروژه: توسعه ای مقیاس: آزمایشگاهی بودجه: ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ تومان

اختراعات

Patents

- ثبت اختراع " قالبگیری تزریقی پودر فلزات و سرامیک به کمک بایندر پایه پلیمری ترکیب شده با پارافین و کلوفان" تحت مالکیت: **محمد رضا خدابخش** ، نادر پروین و دانشگاه صنعتی امیرکبیر شماره ثبت اختراع: ۶۹۷۶۰
- ثبت اختراع " نانو ذرات سرامیکی لایه ای جهت تولید حسگرهای نوری حرارتی با قابلیت عملکرد در دمای بالا و محیط اسیدی" تحت مالکیت: **محمد رضا خدابخش** ، نادر پروین و دانشگاه صنعتی امیرکبیر شماره ثبت اختراع: ۹۸۰۸۸
- ثبت اختراع " نانو صفحات سرامیکی جهت تولید جوهرهای امنیتی فعال شونده با نور مادون قرمز" تحت مالکیت: **محمد رضا خدابخش** ، نادر پروین و دانشگاه صنعتی امیرکبیر (در مرحله داوری) اظهارنامه: ۱۳۹۶۵۰۱۴۰۰۰۳۰۱۴۱۳۰

مشاور پروژه و پایان نامه

Project Advisor

- استاد مشاور پروژه کارشناسی ارشد با موضوع " سنتز پروسکایت LaNiO_3 به روش سل- ژل و بررسی خواص فتوکاتالیستی" دانشجو خانم نیلوفر مردیها - دانشگاه صنعتی امیرکبیر
- استاد مشاور پروژه دکترا با موضوع "سنتز و مشخصه یابی نانوکامپوزیت های اکسید آهن نیمه رسانا جهت تخریب فتوکاتالیستی آلاینده های آلی" دانشجو خانم شیرین کلانتری - دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

همکاری با مرکز تحقیقاتی Koc University Surface Science and Technology Center (KUYTAM) به مدت ۳۲ ماه تحت عنوان پژوهشگر و اوبراتور دستگاه های :

- X-Ray Diffractometer
- Raman Spectrometer
- UV-Vis Spectrometer
- Infrared Spectrometer

Teaching Experience

سابقه تدریس در دانشگاه

- مدرس (استاد) واحد درسی "فیزیک مواد" در مقطع لیسانس مواد و متالورژی دانشگاه صنعتی امیرکبیر نیمسال اول و دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹
- مدرس (استاد) واحد درسی "سنتز مواد در انرژی های نوین" در مقطع لیسانس مواد و متالورژی دانشگاه صنعتی امیرکبیر نیمسال اول و دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹
- تدریس یار (Teacher Assistant) آزمایشگاه شیمی دانشگاهی به مدت ۹ ترم تحصیلی و به زبان انگلیسی در دانشگاه Koç Üniversitesi
 - 2014 Spring: CHEM 103 - General Chemistry
 - 2014 Fall: CHEM 101 - General Chemistry I
 - 2015 Spring: CHEM 103 - General Chemistry
 - 2015 Fall: CHEM 101 - General Chemistry I
 - 2016 Spring: CHEM 101 - General Chemistry I
 - 2016 Fall: CHEM206 - Organic Chemistry
 - 2017 Spring: CHEM 200 - Org. Chemistry
 - 2017 Fall: CHEM 103 - General Chemistry
 - 2018 Spring: CHEM 103 - General Chemistry
- تدریس یار (Teacher Assistant) دروس ریاضی دانشگاهی به مدت ۴ ترم تحصیلی و به زبان انگلیسی در دانشگاه Sabanci Üniversitesi
 - 2011-12 Fall: MATH 102 - Calculus II
 - 2011-12 Spring: MATH 101 - Calculus I
 - 2012-13 Fall: MATH 101 - Calculus
 - 2012-13 Spring: MATH 101 - Calculus I

Professional Skills

توانایی های علمی - آزمایشگاهی

- تسلط کامل به زبان انگلیسی به واسطه ۷ سال تحصیل و تدریس در دانشگاه های انگلیسی زبان خارج از کشور
- انتخاب به عنوان تدریس یار برتر در ترم بهار ۲۰۱۳-۲۰۱۲ ، دانشگاه Sabanci Üniversitesi
- تسلط به دستگاه های آزمایشگاهی مرتبط با رشته مواد از جمله :
 - Scanning electron microscopy (SEM) Certified user
 - X-ray Diffraction (XRD) Certified user
 - Differential Thermal Analysis (DTA) Certified user
 - Raman Spectroscopy Certified user
 - Atomic force microscopy (AFM) user
 - FTIR and PL Certified user

Ugur Unal - Assoc. Professor Department of Chemistry - Koç University, Istanbul, Turkey	Ugunal@ku.edu.tr	(+90-212 338 1339)
Burc Misirlioglu – Professor Materials Science and Engineering Program - Sabanci University, Istanbul, Turkey	burc@sabanciuniv.edu	(+90-216 483 9562)
Mehmet Ali Gulgun - Assoc. Professor Materials Science and Engineering Program - Sabanci University, Istanbul, Turkey	m-gulgun@sabanciuniv.edu	(+90-216 483 9536)
Nader Parvin - Assoc. Professor Department of Mining and Metallurgy - Amirkabir University, Tehran, Iran	nparvin@aut.ac.ir	(+98-912 116 7976)