اطلاعات شخصی

نام و نام‌خانوادگی: مرضیه عباسی فیروزجاه

استادیار دانشگاه حکیم سبزواری

پست الکترونیکی: Abbasimarzieh@gmail.com - m.abasi@hsu.ac.ir

وضعیت تأهل: متأهل شماره تماس: ۰۹۱۱۱۱۹۹۳۶۵

Google scholar page: https://scholar.google.com/citations?user=mXx9_IsAAAAJ&hl=en

دوره‌های تحصیلی

- **دکتری:** فوتونیک-مهندسی پلاسما، دانشگاه شهید بهشتی، پژوهشکده لیزر و پلاسما، ۹۳-۸۹

  با حمایت مالی از صنایع الکترواپتیک و لیزر اصفهان و ستاد نانو

  رساله: بررسی اثر پارامترهای پلاسما بر خواص ساختاری، الکتریکی و اپتیکی لایه‌های نازک پایه سیلیکا تولید شده به روش رسوب‌گذاری بخار شیمیایی پلاسمایی- استاد راهنما: دکتر بابک شکری
- **کارشناسی ارشد:** مهندسی پلاسما، دانشگاه شهید بهشتی، پژوهشکده لیزر و پلاسما، ۸۹-۸۶ - استاد راهنما: دکتر بابک شکری

  با حمایت مالی از موسسه علمی و تحقیقاتی صنایع دفاعی
- **کارشناسی:** فیزیک اتم مولکولی، دانشگاه مازندران، ۸۵-۸۱- استاد راهنما: دکتر فرشاد صحبت‌زاده

افتخارات

- رتبه اول در آزمون ورودی دکتری
- رتبه نهم در آزمون ورودی کارشناسی ارشد
- پژوهشگر برتر پردیس فناوریهای نوین، ۹۹

سوابق اجرایی

- معاونت پردیس فناوری‌های نوین سبزوار، ۹۹
- عضو شورای پژوهشی دانشگاه، ۹۸ و ۹۹
- عضو شورای آینده پژوهی دانشگاه حکیم سبزواری، ۹۹
- عضو هیأت بازرسی انجمن علوم و مهندسی پلاسما، از تیر ۹۸ تا کنون
- عضو کمیته اجرایی در اولین کنفرانس مهندسی و فیزیک پلاسما – دانشگاه شهید بهشتی؛۹۲
- راه‌اندازی و مدیریت "مرکز تحقیق و توسعه نانومواد" واقع در پارک علم و فناوری استان سمنان، ۹۷-۹۴
- برگزاری کارگاه تئوری و عملی "آشنایی با فناوری پلاسما و کاربردهای آن "در اولین جشنواره بزرگ فناوری استان سمنان، ۹۴
- کارشناس فنی و داوری ۴ طرح ارسالی برای ارزیابی شرکت‌های دانش بنیان - صندوق پژوهش‌ها و فناوری استان سمنان، ۹۷-۹۴
- داوری ۱۵ طرح ارسالی به مرکز رشد برای واحدهای فناور - پارک علم و فناوری استان سمنان، ۹۷-۹۴
- داوری ۵ درخواست ثبت اختراع - پارک علم و فناوری استان سمنان، ۹۷-۹۴

طرح‌ها و پروژه‌ها

- مجری طرح پژوهشی **"تولید لایه نازک اکسید سیلیسیم فلوئوردار شفاف و سخت با ضریب شکست فوق کم"** صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور (INSF)، در حال اجرا
- همکاری در پروژه **"تدوین تکنولوژی تولید پوشش ضد بازتاب مقاوم به خش در بسترهای پلیمری"** صنایع الکترواپتیک و لیزر اصفهان، در حال اجرا
- همکاری در پروژه **"کنترل فرآیند پلاسمایی برای تولید لایه‌های نانوساختار اکسید مس به روش کندوپاش واکنشی برای کاربرد در سلول‌های خورشیدی"** صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور (INSF)، در حال اجرا
- همکاری در پروژه تحقیقاتی **"بهینه‌سازی لایه‌های سخت اپتیکی با استفاده از سیستم CVD پلاسمایی"** صنایع الکترواپتیک و لیزر اصفهان، ۹۲ و ۹۳
- همکاری در پروژه تحقیقاتی **"پوشش‌های ضد بازتاب"** موسسه علمی و تحقیقاتی، وزارت دفاع، ۹۳-۹۱
- همکاری در پروژه تحقیقاتی **"طرح جامع پلاسما"** سازمان پژوهش و نوآوری دفاعی، مرکز شیخ بهایی، ۹۳-۹۱
- همکاری در پروژه تحقیقاتی **"روش‌های شبیه‌سازی پلاسما"** سازمان پژوهش و نوآوری دفاعی، مرکز شیخ بهایی، ۹۳-۹۱
- همکاری در پروژه تحقیقاتی **"تخلیه‌های الکتریکی"** سازمان پژوهش و نوآوری دفاعی، مرکز شیخ بهایی، ۹۳-۹۱
- همکاری در طرح ملی **"فناوری پلاسما"**، مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری، ۹۱-۸۹
- همکاری در طرح ملی **"توکامک ملی"**، مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری، ۹۱-۸۹

مهارت‌ها

- به‌کارگیری مولدهای پلاسمایی RF، MW و DC و سیستم های پلاسمایی با منبع تغذیه‌های دوگانه
- به‌کارگیری رآکتورهای پلاسمایی PECVD، DBD و Sputtering
- طیف‌سنجی گسیلی اپتیکی برای آنالیز پلاسما
- به‌کارگیری سیستم‌های خلأ
- به‌کارگیری دستگاه‌های آنالیز AFM، FTIR، ATR، Contact Angle، LCR meter، Source Measuring Unit
- به‌کارگیری نرم افزارهای OPUS ، OMNIC، NanoSurf و ImageJ
- به کارگیری نرم‌افزارهای OPUS، OMNIC، NanoSurf و ImageJ مربوط به دستگاه‌های آنالیز FTIR، Raman، AFM و Contact Angle
- انجام تست‌های آنتی باکتریال
- زبان انگلیسی (مدرک زبان: MSRT - ۶۲) و سطح Adnanced2 از مؤسسه کانون زبان ایران

کتاب در دست تألیف و ترجمه

- تألیف: برهمکنش لیزر و پلاسما
- ترجمه: فیزیک و مهندسی تخلیه‌های پلاسمایی - Plasma physics and Engineering, Fridman & Kennedy

تجارب طراحی و ساخت

- سیستم CVD پلاسمایی ترکیبی کوپل القایی و کوپل خازنی برای لایه‌نشانی و پردازش
- سیستم تبخیر و کنترل شار مواد آلی-فلزی (Vaporizer)-MOCVD پلاسمایی
- سیستم HFCVD پلاسمایی برای لایه‌نشانی الماس
- سیستم لایه‌نشانی بخار فیزیکی (PVD) چند منظوره (e-gun, Sputtering, Thermal)
- سیستم لایه‌نشانی با پالس لیزری (PLD)

ISI Journal publications

1. *M. Hashemzade and* M. Abbasi Firouzja, "Second harmonic generation of hollow Gaussian laser beams in inhomogeneous plasmas in presence of wiggler magnetic field" *Journal of Waves in Random and Complex Media*, 1-15 (2021).
2. M. Abbasi Firouzjah and B. Shokri, "Nanoindentation and nanoscratching analysis of high transparent F:SiO_x thin films deposited by plasma polymerization" *Journal of Non-crystalline solids*, 551, 120410 (2021).
3. M. Abbasi Firouzjah and B. Shokri "Deposition of high transparent and hard optical coating by tetraethylorthosilicate plasma polymerization" *Journal of Thin solid films*, 698, 137857 (2020).
4. N. Arab Baseri; M. Mohammadi, M. Ghatee; M. Abassi-Firouzjah; H. Elmkhah, "The effect of duty cycle on the mechanical and electrochemical corrosion properties of multilayer CrN/CrAlN coatings produced by cathodic arc deposition" *Journal of Surface Engineering, 1-10 (*2020).
5. M. Shahpanah, S. Mehrabian, M. Abbasi-Firouzjah, B. Shokri, "Improving the oxygen barrier properties of PET polymer by plasma-polymerized SiOxNy thin film prepared by radio frequency capacitively coupled plasma" *Journal of Surface coatings & technology* 358, 91–97, (2019).
6. S.I. Hosseini, Z.Javaherian, D. Minai-Tehrani, R. Ghasemi, Z. Ghaempanah, M. Abbasi Firouzjah, B. Shokri, "Antibacterial properties of flourinateddiamond-like carbon films deposited by direct and remote plasma", *Journal of Material letters*, 188, 84-87, (2017).
7. M. Abbasi Firouzjah, B. Shokri, "Characterization of nano-structured Fluorinated Silica Thin Films with Ultra-Low Refractive Index Deposited at Low Temperature" *Journal of Thin Solid Film*, 577, 67-73 (2015).
8. F. Rezaee, M. Abbasi Firouzjah, and B. Shokri, "Investigation of antibacterial and wettability behaviours of plasma-modified PMMA films for application in ophthalmology" *Journal of Physics D: Applied Physics* 47, 085401 (2014).
9. M. Abbasi Firouzjah, B. Shokri, "Characteristics of ultra low-k nano-porous and fluorinated silica based films prepared by plasma enhanced chemical vapor deposition" *Journal of Applied Physics* 114, 214102 (2013).
10. M. Abbasi Firouzjah, S.I. Hosseini, M. Shariat, and B. Shokri, "The effects of TEOS plasma parameters on the silicon dioxide deposition mechanisms" *Journal of Non-crystalline solids*, 368, 86–92 (2013).
11. M. Rajabi, A.R. Ghassami, M. Abbasi-Firouzjah, S.I. Hosseini, and B. Shokri "Electroluminescence and photoluminescence of conjugated polymer films prepared by plasma enhanced chemical vapor deposition of naphthalene" *Journal of Plasma Chemistry and Plasma Processing*, 33, 817-826 (2013).

12. S.I. Hosseini, B. Shokri, M. Abbasi Firouzjah, S. Kushki, and M. Sharifian, "Investigation of the properties of diamond-like carbon thin films deposited by single and dual-mode plasma enhanced chemical vapor deposition", *Journal of Thin Solid Film*, 519, 3090-3094 (2011).

13. F. Kroushawi, H. Latifi, S.I. Hosseini, M. Abbasi Firuzjah, and B. Shokri, "Study on the Hydrogenated Diamond-Like Carbon Films Synthesized by RF-PECVD from n-decane" *Journal of Fusion Energy*, 31, 581-585 (2011).

14. M. Hashemzade, M. Abbasi Firuzjah, Second harmonic generation of hollow Gaussian laser beams in homogeneous plasmas in presence of wiggler magnetic field, *Journal of waves random and complex media (Minor revision*)

مقالات علمی – پژوهشی

15. M. Abbasi-Firouzjah, Hadi Mahmoodi, Babak Shokri, Investigation of the effect of Acetylene gas flow in plasma mixture on the structural and optical properties of carbon doped Silica thin film, 16, 21-32, (2020).

16. M. Abbasi-Firouzjah, Babak Shokri, Investigation of plasma polymerization process to produce silicate film with structured porosity, Iranian Journal of Surface Science and Engineering, accepted, 7 December (2020)

Conference publications

1. F. Rezaee, M. Abbasi Firouzjah, B. Shokri, "Effect of hydrogen flux and pressure on structural properties of PECVD-synthesized carbon thin films", Plasma Sciences (ICOPS), IEEE International Conference, Turkey, May 24-28, 2015.
2. M. Shahpanah, M. Abbasi-Firouzjah, M.A. Mehdikia, B. Shokri, "Deposition of transparent SiO_xN_y thin film on pet by plasma enhanced chemical vapor deposition" Plasma Sciences (ICOPS), IEEE International Conference, Turkey, May 24-28, 2015.
3. M. Abbasi Firouzjah, B. Shokri, "Deposition mechanisms and structural properties of $SiO_xC_yF_z$ films deposited by TEOS based plasma", *IMEPS*, Turkey, 23-25 April, 2014.
4. N. Saberi Pirooz, M. Abbasi-Firouzjah, N. Arjmandi, S. Ghafuri, M. Shahpanah, S.I. Hoseini, B. Shokri, "Electrical Properties of Thin Carbon Films Deposited by Plasma Enhanced CVD" *14th International Conference on Plasma Surface Engineering (PSE2014)* Germany, September 15 - 19, 2014.
5. S. Ghafuri, M. Abbasi Firouzjah, N. Saberi pirooz, B. Shokri, "Nitrogen- Rich Plasma-Polymerized Coating on BOPP Surfaces by PECVD for Biomedical applications", *IMEPS*, Turkey, 23-25 April, 2014.
6. M. Shahpanah, M. Abbasi Firouzjah, B. Shokri, "Investigation of optical and structural properties of SiOxNy thin films on PET by plasma enhanced chemical vapor deposition",*IMEPS*, Turkey, 23-25 April, 2014.
7. N. Saberi pirooz, M. Abbasi Firouzjah, S. Ghafuri, N. Arjmandi, S.I. Hosseini, B. Shokri, "Optical Properties of Carbon Thin Films Deposited by Plasma Enhanced CVD", *IMEPS*, Turkey, 23-25 April, 2014.
8. F. Rezaee, M. Abbasi Firouzjah, B. Shokri, "Modifying the Surface Properties of PMMA Films for Biomedical Applications by Oxygen Plasma Treatment" *21st International Symposium on Plasma Chemistry (ISPC 21)*, 4-9 August 2013.

9. F. Rezaee, M. Abbasi Firouzjah, B. Shokri, “Comparing of RF and DBD Plasma for Surface Modification and Antibacterial Activity of PMMA” *IMEPS*, Turkey, 23-25 April, 2014.
10. M. Rajabi, S.I. Hosseini, , M. Abbasi Firouzjah, A.R. Ghassami, M.R. Khani, B. Shokri, “Fabrication of conjugated polymer light-emitting devices prepared by plasma enhanced chemical vapor deposition of naphthalene” *International Conference on Plasma Surface Engineering (PSE2012)*, Germany, September 13-17, 2012.
11. M. Abbasi Firouzjah, S.I. Hosseini, M. Shariat, B. Shokri, “Low temperature deposition of silicon oxide films by plasma enhanced CVD using Tetraethoxysilane” *12th International Conference on Plasma Surface Engineering (PSE2010)*, Germany, September 13-17, 2010.
12. M. Abbasi Firouzjah, S.I. Hosseini, B. Shokri, M. Shariat, "The effect of TEOS/O_2 pressure ratio on the silicon oxide films deposited by PECVD", *63rd Annual Gaseous Electronics Conference and 7th International Conference on Reactive Plasmas*, Volume 55, Number 7, Paris, France, October 4–8, 2010.
13. S.I. Hosseini, B. Shokri, M. Abbasi Firouzjah, M. Sharifian, Y. Ahmadizadeh; “Influence of plasma parameters on properties of diamond-like carbon films in low temperature PECVD” *12th International Conference on Plasma Surface Engineering (PSE2010),* Germany, September 13-17, 2010.
14. S.I. Hosseini, B. Shokri, M. Abbasi Firouzjah, S. Koushki, M. Sharifian, "Structural investigation of hydrogenated amorphous Carbon thin films deposited by PECVD", *63rd Annual Gaseous Electronics Conference and 7th International Conference on Reactive Plasmas*, Volume 55, Number 7, Paris, France, October 4–8, 2010.
15. B. Shokri, M. Abbasi Firouzjah, S.I. Hosseini, “FTIR analysis of silicon dioxide thin film deposited by Metal organic-based PECVD” *19th International Symposium on Plasma Chemistry* (ISPC 19), Germany, July 26-31, 2009.
16. B. Shokri, M. Abbasi Firouzjah, S.I. Hosseini, “Silicon dioxide deposition by metalorganic based PECVD” *2nd Iran-India Joint Conference on Nanotechnology* (IIJCN-2009) Iranian Nanotechnology Initiative, University of Isfahan, 5-7 May, 2009. (Oral)
17. M. Abbasi Firouzjah, S.I. Hosseini, B. Shokri, A. Rastkar; “Growth of silicon dioxide Thin films by metal-organic based PECVD” *MPA-2009*, Manchester (UK), July 21-23, 2009. (Oral)

۱۸. مرضیه عباسی فیروزجاه ، بررسی مکانیزم رشد و تغییر ضریب شکست لایه آلی سیلیکاتی با افزایش گاز نیتروژن در پلاسمای TEOS-O_2 ، بیستمین همایش ملی مهندسی سطح، ۱۵ تا ۱۷ بهمن ۹۸. (سخنرانی)

۱۹. نسیبه صابری، مرضیه عباسی فیروزجاه، سید ایمان حسینی، بابک شکری، بررسی اثر ضخامت بر مقاومت الکتریکی لایه‌های لایه‌نشانی شده با دو گاز استیلن و متان به روش رسوب‌گذاری بخار شیمیایی پلاسمایی، بیستمین همایش ملی مهندسی سطح، ۱۵ تا ۱۷ بهمن ۹۸.

۲۰. خدیجه فرهادیان، مرضیه عباسی فیروزجاه، مجید عباسی، مجتبی هاشمزاده، سنتز و مشخصه‌یابی لایه نازک اکسید مس رشدیافته به روش کندوپاش واکنشی، بیستمین همایش ملی مهندسی سطح، ۱۵ تا ۱۷ بهمن ۹۸.

۲۱. ادریس الاجه‌گردی، حمید هراتی‌زاده، مرضیه عباسی فیروزجاه، "اثر بازپخت بر خواص ساختاری و اپتیکی لایه‌های نانوساختار TiO_2 رشد داده شده به روش کندوپاش واکنشگری" پنجمین کنفرانس مهندسی و فیزیک پلاسما، دانشگاه شهید بهشتی، ۲۱ و ۲۲ اردیبهشت ۹۶. (سخنرانی)

۲۲. ادریس الاجه‌گردی، حمید هراتی‌زاده، مرضیه عباسی فیروزجاه، "اثر اعمال پتانسیل ثابت بر روی خواص اپتیکی لایه‌های نازک اکسید نیکل تولید شده به روش الکتروانباشت" یازدهمین سالانه سمینار الکتروشیمی ایران، دانشگاه تربیت مدرس، ۲۷ و ۲۸ آبان ۹۴. (سخنرانی)

۲۳. سمیرا گریوانی، حمید هراتی‌زاده، مرضیه عباسی فیروزجاه، "بررسی تاثیر پیش ماده‌های $SnCl_2$ و $SnCl_4$ در خواص اپتیکی و الکتریکی لایه‌ی نازک اکسید قلع برای استفاده در سلول‌هایپپ خورشیدی نانوساختار" همایش ملی فیزیک و کاربردهای آن، دانشگاه ملایر

۲۴. مرجان شه‌پناه، مرضیه عباسی فیروزجاه، حامد مهدی‌کیا، بابک شکری "مطالعه ی اثر شار نیتروژن بر روی پلیمریزاسیون پلاسمایی و خواص ساختاری لایه‌های SiO_xN_y تولید شده توسط سیستم فرکانس رادیویی با کوپل خازنی" چهارمین کنفرانس مهندسی و فیزیک پلاسما، یزد، ۹۵.

۲۵. مرجان شه‌پناه، مرضیه عباسی فیروزجاه، حامد مهدی‌کیا، بابک شکری، "بررسی خواص ساختاری و اپتیکی لایه نازک های سیلیکون اکسی‌نیتراید لایه نشانی شده بر روی پلیمر پلی اتیلن ترفتالات در دمای پایین به روش رسوب گذاری بخار شیمیایی پلاسمایی"، *سومین کنفرانس مهندسی و فیزیک پلاسما*، دانشگاه تبریز، ۳۱ اردیبهشت ـ ۱خرداد ۹۴.

۲۶. سید ایمان حسینی، زهرا جواهریان، مرضیه عباسی فیروزجاه، بابک شکری، "بررسی تاثیر توان RF اعمالی به پلاسما و رابطه پارامترهای سطحی با خواص آنتی باکتریال فیلم‌های آمورف کربنی شبه الماسی فلوئوردار"، *سومین کنفرانس مهندسی و فیزیک پلاسما*، دانشگاه تبریز، ۳۱ اردیبهشت ـ ۱خرداد ۱۳۹۴. (سخنرانی)

۲۷. مرضیه عباسی فیروزجاه، بابک شکری، "تولید لایه نازک پایه سیلیکا با ضریب شکست فوق پایین"، *دومین کنفرانس مهندسی و فیزیک پلاسما*، دانشگاه مازندران، ۱و۲ خرداد ۱۳۹۳. (سخنرانی)

۲۸. مرضیه عباسی فیروزجاه، سید ایمان حسینی، بابک شکری، "بررسی تأثیر پارامترهای پلاسما بر روی خواص ساختاری و زبری لایه سیلیکا"، *اولین کنفرانس مهندسی و فیزیک پلاسما*، دانشگاه شهید بهشتی، ۱و۲ خرداد ۱۳۹۲.

۲۹. فاطمه رضایی، مرضیه عباسی فیروزجاه، بابک شکری، "اصلاح سطح پلیمر PMMA با استفاده از پلاسمای اکسیژن"، *اولین کنفرانس مهندسی و فیزیک پلاسما*، دانشگاه شهید بهشتی، ۱و۲ خرداد ۱۳۹۲.

۳۰. بتول بازگشت، مرضیه عباسی فیروزجاه، سید ایمان حسینی، افروز لطیفی، محمد ایمانی، بابک شکری، " اثر اکسیداسیون پلاسمایی بر خواص سطحی فولاد ضد زنگ 316l"، *اولین کنفرانس مهندسی و فیزیک پلاسما*، دانشگاه شهید بهشتی، ۱و۲ خرداد ۱۳۹۲.

۳۱. سید ایمان حسینی، مرضیه عباسی فیروزجاه، زهرا جواهریان، بتول بازگشت، بابک شکری، "لایه‌نشانی فیلم‌های آمورف کربنی فلوئوردار با استفاده از روش بخار شیمیایی پلاسمایی و تکنیک فرکانس دوگانه"، *اولین کنفرانس مهندسی و فیزیک پلاسما*، دانشگاه شهید بهشتی، ۱و۲ خرداد ۱۳۹۲.

۳۲. زهرا جواهریان، داریوش مینایی تهرانی، سید ایمان حسینی، مرضیه عباسی فیروزجاه، بابک شکری، "کاهش چسبندگی باکتری E.coli به سطح پلیمر PTFE توسط پردازش سطحی پلاسمای اکسیژن فرکانس رادیویی"، *اولین کنفرانس مهندسی و فیزیک پلاسما*، دانشگاه شهید بهشتی، ۱و۲ خرداد ۱۳۹۲. (سخنرانی)

۳۳. مرضیه عباسی فیروزجاه، سید ایمان حسینی، بابک شکری، "تاثیر نسبت TEOS به اکسیژن در خصوصیات لایه اکسید سیلیسیم تولید شده به روش رسوب‌گذاری بخار شیمیایی پلاسمایی"، *کنفرانس سالانه فیزیک ایران*، دانشگاه بوعلی، همدان، ۲۳ - ۲۰ شهریور ۱۳۸۹. (سخنرانی)

۳۴. سید ایمان حسینی، سعید کوشکی، مرضیه عباسی فیروزجاه، بابک شکری، "بررسی تأثیر پارامترهای پلاسما بر روی فیلم‌های نازک کربنی شبه الماسی"، *کنفرانس فیزیک ایران*، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ۲۳ -۲۰ ، ۱۳۸۹.

۳۵. مرضیه عباسی فیروزجاه، سید ایمان حسینی، بابک شکری "لایه‌نشانی اکسید سیلیسیم به روش رسوب‌گذاری بخار شیمیایی پلاسمایی"، دهمین *سمینار ملی مهندسی سطح*، دانشگاه صنعتی اصفهان، ۲۹-۳۱ اردیبهشت ۱۳۸۸.