



اطلاعات شخصی

نام و نام خانوادگی: مرضیه عباسی فیروزجاه
وضعیت تأهل: متأهل
استادیار دانشگاه فناوری‌های نوین سبزوار
پست الکترونیکی: Abbasimarzieh@gmail.com

دوره‌های تحصیلی

- کارشناسی: فیزیک اتمی و مولکولی، دانشگاه مازندران، ۱۳۸۱-۱۳۸۵، استاد راهنما: دکتر فرشاد صحبت‌زاده
 - کارشناسی ارشد: مهندسی پلاسما، دانشگاه شهید بهشتی، پژوهشکده لیزر و پلاسما، ۸۶-۸۹، استاد راهنما: دکتر بابک شکری
 - دکتری: فوتونیک (مهندسی پلاسما)، دانشگاه شهید بهشتی، پژوهشکده لیزر و پلاسما، ۸۹-۹۳، استاد راهنما: دکتر بابک شکری
- عنوان رساله دکتری: بررسی اثر پارامترهای پلاسما بر روی خواص ساختاری، الکتریکی و اپتیکی لایه‌های نازک پایه سیلیکا تولید شده به روش رسوب‌گذاری بخار شیمیایی پلاسمایی

سوابق اجرایی

- معاونت دانشگاه فناوری‌های نوین سبزوار، ۹۹
- عضو هیأت بازرسی انجمن علمی مهندسی و فیزیک پلاسما، ۹۸
- راه اندازی "مرکز تحقیق و توسعه نانومواد" واقع در پارک علم و فناوری استان سمنان؛ ۹۴
- مدیر مرکز تحقیق و توسعه نانومواد وابسته به پارک علم و فناوری استان سمنان؛ ۹۴-۹۷
- عضو کمیته اجرایی در اولین کنفرانس مهندسی و فیزیک پلاسما - دانشگاه شهید بهشتی؛ ۹۲
- برگزاری کارگاه تئوری و عملی "آشنایی با فناوری پلاسما و کاربردهای آن" در اولین جشنواره بزرگ فناوری استان سمنان؛ ۹۴
- داوری شرکت‌های دانش بنیان - صندوق پژوهش‌ها و فناوری استان سمنان؛ ۹۴-۹۷
- داوری طرح‌های ارسالی به مرکز رشد برای واحدهای فناور - پارک علم و فناوری استان سمنان؛ ۹۴-۹۷
- مشاور طراحی و ساخت شرکت نانودوزه دماوند ۹۴

طرح‌های پژوهشی

- طرح پژوهشی "فناوری پلاسما"، مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری، ۸۹
- طرح پژوهشی "توکامک ملی"، مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری، ۸۹
- طرح پژوهشی "پلاسما"، مرکز شیخ بهایی، صنایع دفاع، ۹۱-۹۲
- طرح پژوهشی "تخلیه‌های الکتریکی گازی" موسسه علمی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، ۹۲
- مشاوره پژوهشی "بهینه‌سازی لایه‌های سخت اپتیکی" صنایع اپتیک و لیزر اصفهان، ۹۲
- طرح پژوهشی "تولید لایه نازک اکسید سیلیسیم فلئوئوردار شفاف و سخت با ضریب شکست فوق کم به روش تولید پوشش‌های ترکیبی چهار جزئی SiOCF با ضریب شکست، جذب اپتیکی و ثابت دی‌الکتریک فوق کم و خواص مکانیکی مطلوب" صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور (INSF)، در حال اجرا

مهارت‌ها

- به کارگیری سیستم‌های خلأ
- به کارگیری مولدهای پلاسمایی RF, MW و DC و سیستم‌های پلاسمایی با منبع تغذیه‌های دوگانه
- به کارگیری رآکتورهای پلاسمایی PECVD, DBD و Sputtering
- به کارگیری دستگاه‌های آنالیز AFM, FTIR, Elipsometry, ATR, OES, Contact Angle, LCR meter, Source Measuring Unit و حسگر گازی
- به کارگیری نرم‌افزارهای OPUS, OMNIC, NanoSurf, ImageJ و مربوط به دستگاه‌های آنالیز FTIR, Raman, AFM و Contact Angle
- انجام تست‌های آنتی باکتریال

تجارب طراحی و ساخت

- طراحی و ساخت سیستم MOCVD پلاسمایی (سیستم تبخیر و بابلر برای جایگزین کردن مواد اولیه آلی-فلزی به جای گازهای اشتعال پذیر، انفجاری و ...)
- طراحی و ساخت سیستم CVD پلاسمایی ترکیبی کوپل القایی و کوپل خازنی برای لایه‌نشانی و پردازش
- طراحی سیستم لایه‌نشانی بخار فیزیکی (PVD) چند منظوره (e-gun, Sputtering, Thermal)
- طراحی سیستم لایه‌نشانی با پالس لیزری (PLD)
- طراحی سیستم لایه‌نشانی HFCVD برای لایه‌نشانی الماس

برخی از زمینه‌های تحقیقاتی

- بررسی پارامترهای پلازما برای بهینه‌سازی خواص لایه
- تولید و بررسی خواص لایه‌های سیلیکاتی خالص و آلائیده با کربن و فلئوئور
- تولید و بررسی خواص لایه‌های کربن شبه الماسی با استفاده از سیستم‌های مختلف پلاسمایی (فرکانس RF و فرکانس دوگانه RF-MW)
- طیف سنجی گسیلی اپتیکی برای بررسی مکانیزم‌های پلاسمایی و محاسبه پارامترهای پلاسمایی
- بررسی خواص لایه‌های نازک
- پردازش کاتالیست‌های شیمیایی در محیط پلاسمایی

کتاب در دست تألیف

- محاسبات عددی و شبیه‌سازی برای رشته‌های علوم و مهندسی

کتاب در دست ترجمه

- فیزیک و مهندسی تخلیه‌های الکتریکی

1. "Fabrication and characterization of Nano-material Electronic Devices" in the *2nd Iran-India Conference on Nanotechnology (IICN-2009)* University of Isfahan, 5-7 May (2009).
 2. "Design of Experiments (DOE)" *Atomic Energy Organization of Iran, Tehran*, (2013)
۳. کارگاه کارآفرینی - دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران

ISI Journal publications

1. 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*, 2020, (accepted) In press.
2. 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)
3. N. Arab Baseri; M. Mohammadi, M. Ghatee; M. Abbasi-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*, (2020).
4. M. Shahpanah, S. Mehrabian, M. Abbasi-Firouzjah, B. Shokri, "Improving the oxygen barrier properties of PET polymer by plasma-polymerized SiO_xN_y thin film prepared by radio frequency capacitively coupled plasma" *Journal of Surface coatings & technology* 358, 91–97, (2019).
5. S.I. Hosseini, Z. Javaherian, D. Minai-Tehrani, R. Ghasemi, Z. Ghaempanah, M. Abbasi Firouzjah, B. Shokri, "Antibacterial properties of fluorinated diamond-like carbon films deposited by direct and remote plasma", *Journal of Material letters*, 188, 84-87, (2017).
6. 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).
7. 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).
8. 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).
9. 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).
10. 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).
11. 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).
12. F. Kroushawi, H. Latifi, S.I. Hosseini, M. Abbasi Firouzjah, 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).

مقالات علمی - پژوهشی

۱. مرضیه عباسی فیروزجاه، بابک شکری، هادی محمودی "بررسی اثر شار گاز استیلن در ترکیب پلاسما بر خواص ساختاری و اپتیکی لایه نازک سیلیکای آلائیده با کربن" نشریه علوم و مهندسی سطح، پذیرش شده، ۹۹
۲. مرضیه عباسی فیروزجاه، بابک شکری "کنترل فرآیند پلیمریزاسیون پلاسمایی برای تولید لایه سیلیکاتی با تخلخل‌های نانوساختاری با استفاده از سیستم پلاسمایی فرکانس رادیویی کوپل خازنی" نشریه علوم و مهندسی سطح، ۹۹

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 $\text{SiO}_x\text{C}_y\text{F}_z$ films deposited by TEOS based plasmai", *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 SiO_xN_y 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)*, 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/O₂ 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 (IICN-2009)* Iranian Nanotechnology Initiative, University of Isfahan, 5-7 May, 2009.
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.

۱۸. مرضیه عباسی فیروزجاه، بررسی مکانیزم رشد و تغییر ضریب شکست لایه آلی سیلیکاتی با افزایش گاز نیتروژن در پلاسمای TEOS-O₂، بیستمین همایش ملی مهندسی سطح، ۱۵ تا ۱۷ بهمن ۹۸.
۱۹. نسیمه 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 رشد یافته به روش کندوپاش واکنشی، بیستمین همایش ملی مهندسی سطح، ۱۵ تا ۱۷ بهمن ۹۸.
۲۱. 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 ۱۳۹۴.
۲۲. سمیرا گریوانی، حمید هراتی‌زاده، مرضیه عباسی فیروزجاه، "بررسی تاثیر پیش ماده‌های SnCl₂ و SnCl₄ در خواص اپتیکی و الکتریکی لایه‌ی نازک اکسید قلع برای استفاده در سلول‌های خورشیدی نانو ساختار" همایش ملی فیزیک و کاربردهای آن، دانشگاه ملایر
۲۳. 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 - ۱ خرداد ۱۳۹۴.

۲۴. سید ایمان حسینی، زهرا جواهریان، مرضیه عباسی فیروزجاه، بابک شگری، "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 - ۱ خرداد ۱۳۹۴.
۲۵. مرضیه عباسی فیروزجاه، بابک شگری، "تولید لایه نازک پایه سیلیکا با ضریب شکست فوق کم"، دومین کنفرانس مهندسی و فیزیک پلاسما، دانشگاه مازندران، ۲۱ خرداد ۱۳۹۳.
۲۶. مرضیه عباسی فیروزجاه، سید ایمان حسینی، بابک شگری، "بررسی تأثیر پارامترهای پلاسما بر روی خواص ساختاری و زبری لایه‌ی سیلیکا"، اولین کنفرانس مهندسی و فیزیک پلاسما، دانشگاه شهید بهشتی، ۲۱ خرداد ۱۳۹۲.
۲۷. فاطمه رضایی، مرضیه عباسی فیروزجاه، بابک شگری، "اصلاح سطح پلیمر PMMA با استفاده از پلاسمای اکسیژن"، اولین کنفرانس مهندسی و فیزیک پلاسما، دانشگاه شهید بهشتی، ۲۱ خرداد ۱۳۹۲.
۲۸. بتول بازگشت، مرضیه عباسی فیروزجاه، سید ایمان حسینی، افروز لطیفی، محمد ایمانی، بابک شگری، " اثر اکسیداسیون پلاسمایی بر خواص سطحی فولاد ضد زنگ 316L"، اولین کنفرانس مهندسی و فیزیک پلاسما، دانشگاه شهید بهشتی، ۲۱ خرداد ۱۳۹۲.
۲۹. سید ایمان حسینی، مرضیه عباسی فیروزجاه، زهرا جواهریان، بتول بازگشت، بابک شگری، "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، ۲۱ خرداد ۱۳۹۲.
۳۰. زهرا جواهریان، داریوش مینایی تهرانی، سید ایمان حسینی، مرضیه عباسی فیروزجاه، بابک شگری، "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، ۲۱ خرداد ۱۳۹۲.
۳۱. مرضیه عباسی فیروزجاه، سید ایمان حسینی، بابک شگری، "تاثیر نسبت TEOS به اکسیژن در خصوصیات لایه اکسید سیلیسیم تولید شده به روش رسوب‌گذاری بخار شیمیایی پلاسمایی"، کنفرانس سالانه فیزیک/ایران، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ۲۳ - ۲۰ شهریور ۱۳۸۹.
۳۲. سید ایمان حسینی، سعید کوشکی، مرضیه عباسی فیروزجاه، بابک شگری، "بررسی تأثیر پارامترهای پلاسما بر روی فیلم‌های نازک کربنی شبه الماسی"، کنفرانس فیزیک/ایران، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ۲۳ - ۲۰، ۱۳۸۹.
۳۳. مرضیه عباسی فیروزجاه، سید ایمان حسینی، بابک شگری "لایه‌نشانی اکسید سیلیسیم به روش رسوب‌گذاری بخار شیمیایی پلاسمایی"، دهمین سمینار ملی مهندسی سطح، دانشگاه صنعتی اصفهان، ۲۹-۳۱ اردیبهشت ۱۳۸۸.