

بسمه تعالی



شناسنامه علمی

مشخصات فردی

نام و نام خانوادگی: مهرداد مرادی

آدرس محل کار: کاشان، دانشگاه کاشان، پژوهشکده علوم و فناوری نانو،

تلفن: ۰۳۱-۵۵۹۱۳۲۱۶

تحصیلات

۱- کارشناسی

دانشگاه: کاشان رشته: فیزیک گرایش: ماده چگال

تاریخ ورود: مهر ۷۶ تاریخ فارغ التحصیلی: ۸۰/۶/۳۰ معدل: ۱۵/۲۸

۲- کارشناسی ارشد

دانشگاه: شهید بهشتی تهران رشته: فیزیک گرایش: ماده چگال

عنوان پایان نامه: اندازه‌گیری اثر مگنتوآپتیکی کر

استاد راهنما: دکتر مجید قناعت شعار استاد مشاور: دکتر محمد مهدی طهرانچی

تاریخ ورود: مهر ۸۰ تاریخ فارغ التحصیلی: ۸۳/۱۱/۲۷ معدل: ۱۶/۳۱

۳- دکتری تخصصی

دانشگاه: پژوهشکده لیزر و پلاسما، دانشگاه شهید بهشتی رشته: فوتونیک

تاریخ ورود: مهر ۸۴ تاریخ فارغ التحصیلی: ۸۹/۶/۶ معدل: ۱۷/۵۵

عنوان رساله: طراحی و ساخت چند لایه های نانومتری مغناطیسی به منظور افزایش اثر مگنتوآپتیکی کر

پژوهش ها و فعالیت های علمی

الف) ترجمه کتاب Integrated Photonics: Fundamentals

ب) طرح های اتمام یافته داخلی

- ۱- طراحی و ساخت دستگاه مگنتومتر اپتیکی مبتنی بر اثر کر مغناطیسی
- ۲- ساخت سلول های خورشیدی لایه نازک
- ۳- افزایش بازدهی سلول های خورشیدی سیلیکونی با استفاده از لایه های ضد بازتاب
- ۴- انرژی دهی به آهنربای دانشگاه کاشان NMR 400MHz

ج) فعالیت های اجرایی

- ۱- برگزاری دو دوره توانمند سازی سرمایه های انسانی نانو با همکاری ستاد نانو
- ۲- برگزاری رویداد کارنو اردیبهشت ۱۳۹۶
- ۲- مشارکت مستمر در برگزاری دو کنفرانس بین المللی ICNN2012 و IBCN2012
- ۳- مدیر گروه نانوایزر از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۳
- ۴- نماینده خرید دانشگاه کاشان در دومین، سومین و چهارمین نمایشگاه تجهیزات ساخت داخل
- ۵- عضو کارگروه بررسی توانایی علمی نانوفیزیک
- ۶- عضو شورای پژوهشکده علوم و فناوری نانو از سال ۱۳۹۰ تاکنون
- ۷- مسئول HSE دانشگاه کاشان از سال ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۷
- ۸- مدیر آزمایشگاه مرکزی دانشگاه کاشان از سال ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰
- ۹- مدیر دانشجویی از سال ۱۴۰۰ تا سال ۱۴۰۴
- ۱۰- مشاوره انجمن علمی پژوهشکده علوم و فناوری نانو از سال ۱۳۹۸ تا سال ۱۴۰۳

د) جوایز و تقدیر نامه ها

- ۱- استاد نمونه پژوهشی در سال ۱۳۹۸
- ۲- استاد نمونه آموزشی در سال ۱۴۰۰

ه) مقالات ISI & ISC

1. M Goli, M Moradi, R Dehghani Bidgoli, Green Synthesis of CuFe₂O₄ Nanoparticles Using Natural Extracts: Structural, Optical, and Magnetic Studies, Journal of Electronic Materials, 1-11, (2025).

2. Z Ayareh, M Moradi, Tuning the Synthesis and Stabilization of Gold Nanorods for Enhanced LSPR Sensor Chip Performance, *Journal of Nanostructures* 14, 525-532, (2024).
3. B Talebi, M Moradi, Solvothermal synthesis of CMTS quaternary semiconductor nanoparticles with a symmetric kesterite structure: The role of the autoclave filling factor, *Nano-Structures & Nano-Objects* 35, 101008 (2023)
4. MM Dastani, M Moradi, The impact of stress on magneto-impedance and achievement of high sensitivity in Co-based ribbons with three-peak behavior, *Physica B: Condensed Matter* 653, 414674 (2023)
5. FS Saeidi, M Moradi, Designing a Multi-Periodic Photonic Crystal with Adjustable Transmission Peak for Optical Filter Applications, *Journal of Nanostructures* 13 (1), 66-75 (2023)
6. Z Ayareh, M Moradi, Nanoplasmonic sensor chip fabricated based on au nanoparticles: effect of graphene oxide and reduced graphene oxide, *Plasmonics* 17 (4), 1437-1444 (2022)
7. F.S Saeidi, M. Moradi, A new route to designing a one-dimensional multiperiodic photonic crystal with adjustable photonic band gap and enhanced electric field localization, *Optics Communications*, 493, 126999 (2021)
8. S. Mahmoodi, M. Moradi, F. S. Saeidi, The Nearly Perfect Optical Filter Composed of [SiO₂/ZrO₂] Stacks using One-Dimensional Photonic Crystals, *Journal of Nanostructures*, 11, 618-627 (2021)
9. Saman Mahmoodi; Mehrdad Moradi; Farideh Sadat Saeidi
10. M. Mosaddeghian, M. Moradi, Establishing a Correction Factor for Oblique Angle Deposition and Its Verification by the Magneto-Optical Kerr Effect, *Journal of Superconductivity and Novel Magnetism* 34, 865–873 (2021).
11. T. Ghorbani, M. Zahedifar, M. Moradi, E Ghanbari, Influence of affinity, band gap and ambient emperature on the efficiency of CIGS solar cells, *Optik* 223, 165541 (2020)
12. M. M. Dastani, MH AL-Ali, M Moradi, Influence of current annealing on the magneto-impedance response of co-based ribbons arising from surface structural improvement, *Journal of Non-Crystalline Solids* 516, 9-13 (2019).
13. E Ghanbari, M Zahedifar, M Moradi, Improving CIGS thin film by evaporation of CIGS nanoparticles without phase change, *Applied Physics A* 125 (5), 327 (2019).
14. Z Rajabi, M Moradi, M Zahedifar, Back contact selenization and absorber layer etching for improvement in Schottky diode behavior of [Mo/CIGS/Al] structure, *Materials Research Express* 6 (6), 065501 (2019).
15. M Moradi, MM Dastani, M Mehrjouei, The Step-Current Annealing: An Easy Method to Improve the Magnetoimpedance in Co-Rich Ribbons, *IEEE Transactions on Magnetics* 55 (1), 1-6 (2018).

16. Z Ayareh, S Mahmoodi, M Moradi, Magneto-plasmonic biosensing platform for detection of glucose concentration, *Optik-International Journal for Light and Electron Optics* 178, 765-773 (2018).
17. B Esmailzadeh, M Moradi, F Jahantigh, An investigation of magneto-optical Kerr effect signal by optical cavity in [Glass/Co/ZnS] structure, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 460, 207-212 (2018).
18. Z Ayareh, M Moradi, S Mahmoodi, Tuning the effective parameters in (Ta/Cu/[Ni/Co] x/Ta) multilayers with perpendicular magnetic anisotropy, *Physica C: Superconductivity and its Applications* 549, 30-32 (2018).
19. B Esmailzadeh, M Moradi, Enhancement of Kerr Signal in Co Thin Films Incorporating Ag Nanoparticles Surrounded by TiO₂, *Journal of Superconductivity and Novel Magnetism* 31 (5), 1483-1488 (2018).
20. S Mahmoodi, M Moradi, Carbon Nanotube Assisted Enhancement of the Magneto-Optical Kerr Signal in Nickel Thin Films, *Journal of Electronic Materials* 47, 7069-7074 (2018).
21. M Moradi, Z Ayareh, S Mahmoodi, Enhancement of magneto-optical Kerr response by LSPR in magneto plasmonic nanostructures for biological sensors, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 444, 410-415 (2017).
22. M Moradi, R Teimouri, M Saadat, M Zahedifar, Buffer layer replacement: A method for increasing the conversion efficiency of CIGS thin film solar cells, *Optik* 136, 222-227 (2017).
23. M Hajiali, SM Mohseni, SE Roozmeh, M Moradi, Asymmetric magnetoimpedance effect in CoFeSiB amorphous ribbons by combination of field and current annealing for sensor applications, *Superlattices and Microstructures* 96, 191-197 (2016).
24. M Saadat, M Moradi, M Zahedifar, CIGS absorber layer with double grading Ga profile for highly efficient solar cells, *Superlattices and Microstructures* 92, 303-307 (2016).
25. M Zahedifar, Z Chamanzadeh, M Madani, M Moradi, N Sharifpour, Synthesis and characterization of GdVO₄: Dy³⁺ nanosheets as down converter: application in dye-sensitized solar cells, *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, 1-10 (2016)
26. M Saadat, M Moradi, M Zahedifar, Optimization of Zn (O, S)/(Zn, Mg) O buffer layer in Cu (In, Ga) Se₂ based photovoltaic cells, *Journal of Materials Science: Materials in Electronics* 27 (2), 1130-1133 (2016).
27. M Moradi, R Teimouri, M Zahedifar, M Saadat, Optimization of Cd 1-y Zn y S buffer layer in Cu (In, Ga) Se₂ based thin film solar cells, *Optik* 127 (8), 4072–4075 (2016).
28. M Moradi, M Ghanaatshoar, Cavity enhancement of the magneto-optical Kerr effect of a magnetic cobalt nanowires array, *Modern Physics Letters B* 30 (01), 1550258 (2016).

29. S Mahmoodi, M Moradi, SM Mohseni, Optimization of Magneto-Optical Kerr Effect in Cu/Fe/Cu Nano-structure, Journal of Superconductivity and Novel Magnetism 29 (6), 1517-1523 (2016).
30. M Moradi, A Dadsetan, SM Mohseni, AJ Gharehbagh, Magnetoimpedance and Field Sensitivity of CoFeSiB Amorphous Ribbons under Applied Tensile Stress, M Moradi, A Dadsetan, S.M. Mohseni, A.J. Gharehbagh, Journal of Superconductivity and Novel Magnetism 28 (7), 2059-2062 (2015).
31. M Moradi, SM Mohseni, S Mahmoodi, D Rezvani, N Ansari, S Chung, Au/NiFe magnetoplasmonics: Large enhancement of magneto-optical kerr effect for magnetic field sensors and memories, Electronic Materials Letters 11 (3), 440-446 (2015).
32. M Zahedifar, E Ghanbari, M Moradi, M Saadat, Optimized annealing regime of CuGaSe2 nanoparticles prepared by solvothermal method, physica status solidi (a) 212 (3), 657-6613 (2015).
33. M Moradi, M Hajiali, M Khezri, SE Roozmeh, SM Mohseni, Structural Characterization and Magnetoimpedance Effect of Current Annealed Co-Based Amorphous Ribbons at Different Ambient, Journal of Superconductivity and Novel Magnetism 28, 265-269 (2015)
34. M Ghanaatshoar, M Moradi, P Tohidi, Surface plasmon resonance enhancement of the magneto-optical Kerr effect in Cu/Co/Ag/SnO2 structure, The European Physical Journal Applied Physics 68, 10402 (2014).
35. M.R.H. Ali, M. Khezri, S.E. Roozmeh, M. Moradi, S.M. Mohseni, The effect of mechanical polishing on current annealed Co 67 Fe 5 Si 15 B 13 amorphous ribbons: magnetoimpedance response, The European Physical Journal Applied Physics 65 (01), 106013 (2014)
36. M Ghanaatshoar, M Moradi, Z Khodabandeh, Magnetic and optical properties of fe-doped SnO2 thin films prepared by electron beam evaporation technique, Journal of superconductivity and novel magnetism 26 (4), 995-999 (2013).
37. M Moradi, Z Rajabi, Efficiency Enhancement of Si Solar Cells by Using Nanostructured Single and Double Layer Anti-Reflective Coatings, Journal of Nanostructures 3, 365-369 (2013).
38. M Moradi, M Ghanaatshoar, Investigation of magneto-optical Kerr signal enhancement in amorphous magnetic ribbons, The European Physical Journal Applied Physics 61 (01), 10603 (2013).
39. M Moradi, M Ghanaatshoar, Z Rajabi, Enhancement of the Magneto-Optical Kerr Effect of Iron Nanowires, 4th International Conference on Nanostructures (ICNS4) (2012).
40. M Ghanaatshoar, M Moradi, Magneto-optical Kerr-effect enhancement in glass/Cu/SnO2/Co/SnO2 thin films, Optical Engineering 50 (9), 093801-093801 (2011).

و) مقالات ارائه شده در کنفرانس های ملی

- ۱- فاطمه نوه حاج حسینی، مهرداد مرادی کاوانی، لایه نشانی بر روی نوارهای آمورف کبالت پایه و بررسی اثر امپدانس مغناطیسی بزرگ: اثر لایه های مغناطیسی و غیرمغناطیسی، ۳۱ امین کنفرانس بهاره فیزیک پژوهشگاه دانش های بنیادی، تهران، ۲۰۲۴
- ۲- زهره رحیم ابادی، مهرداد مرادی کاوانی، رمضانعلی طاهری، تقویت برهمکنش فوتون با الکترون های فلزی مقایسه تراشه تجاری و تراشه ساخته شده، ۳۱ امین کنفرانس بهاره فیزیک پژوهشگاه دانشهای بنیادی، تهران، ۲۰۲۴
- ۳- زهره رحیم ابادی، مهرداد مرادی کاوانی، رمضانعلی طاهری، ساخت تراشه حسگر اپتیکی به منظور استفاده در SPR دستگاه، ششمین همایش ملی و کارگاه های تخصصی علوم و فناوری نانو، بوشهر، ۲۰۲۴.
- ۴- مهرداد مرادی کاوانی، محمد مصدقیان جوشقانی، سامان محمودی، بررسی تاثیر ضخامت لایه و افزودن لایه پوششی بر پاسخ مگنتوآپتیکی لایه نیکل، کنفرانس فیزیک ایران ۹۵، شیراز، ۲۰۱۶
- ۵- بهنام طالبی، مهرداد مرادی کاوانی، سجاد قربانی سینی، مدل سازی نقش لایه بافرهای متفاوت در بازدهی با ساختار جدید، ششمین همایش و کارگاه های تخصصی علوم و فناوری نانو، ۱ - بوشهر، ۲۰۲۴
- ۶- زهره رحیم ابادی، مهرداد مرادی کاوانی، بهنام طالبی، مبنای حسگر زیستی مبتنی بر اثر پلاسمونیک: جزئیات اندازه گیری، کنفرانس فیزیک ایران ۱۴۰۲، ۱ - اصفهان، ۲۰۲۳
- ۷- بهنام طالبی، مهرداد مرادی کاوانی، افزایش بازدهی سلول های خورشیدی با ساختار کستریت متقارن بوسیله تغ * ر لایه نازک اکسیدهای نیم رسانای شفاف، کنفرانس فیزیک ایران ۱۴۰۲، ۱ - اصفهان، ۲۰۲۳
- ۸- فهیمه زراعتکارکاشانی، مهرداد مرادی کاوانی، تعیین مواد چربی دوست با فراریت کم به وسیله ی روش وزن سنجی در پساب صنایع نفت و گاز، دومین کنفرانس ملی تجهیزات و فناوری های آزمایشگاهی، تهران، ۲۰۲۱
- ۹- مرآت مهرزاد، مهرداد مرادی کاوانی، روش استاندارد برای کالیبراسیون اسپکتروفتومتر فرابنفش-مرئی، دومین . کنفرانس ملی تجهیزات و فناوری های آزمایشگاهی، ۱ - تهران، ۲۰۲۱
- ۱۰ . طیبه قربانی آرانی، مهرداد مرادی کاوانی، سجاد قربانی سینی، مصطفی زاهدیفر، اثر شرایط دمایی- زمانی فرآیند جهت استفاده در سلول های خورشیدی CIGS سلیوم دار کردن بر خواص ساختاری، سطحی و نوری لایه جاذب ۲۳۰ ۰۸ لایه نازک، کنفرانس فیزیک ایران - اصفهان، ۲۰۲۱
- ۱۱ . مهرداد مرادی کاوانی، زهره آیاره، زهره رحیم ابادی، طیف سنجی چرخش فارادی بوسیله یک چیدمان اپتیکی دست ساز، کنفرانس فیزیک ایران - اصفهان، ۲۰۲۱
- ۱۲ . حسین قیصر پورسی سخت، مهرداد مرادی کاوانی، لایه نشانی خراشان: یک روش برای ساخت لایه های نازک روی سولفید با ضریب شکست متفاوت، کنفرانس فیزیک ایران- اصفهان، ۲۰۲۱
- ۱۳ . مهرداد مرادی کاوانی، ایمان نوروزی نسلجی، علی دادستان، محمدمهدی داستانی امنیه، تاثیر تنش کششی طولی بر امپدانس مغناطیسی میکروسیم های آمورف CoFeSiB کنفرانس فیزیک ایران، کرمانشاه، ۲۰۲۰
- ۱۴ . مژگان جمشیدیان نجف ابادی، مهرداد مرادی کاوانی، رضا دهقانی بیدگلی، طیفسنجی رامان روشی جدید برای تشخیص اسانس های مورد استفاده در صنعت آرایشی و بهداشتی، اولین کنفرانس ملی تجهیزات و فناوری های آزمایشگاهی - شیراز، ۲۰۲۰
- ۱۵ . زهره آیاره، مهرداد مرادی کاوانی، بررسی تشدید پلاسمون سطحی جایگزیده و تشدید فانو در دوپار نانوذرات طلا و نقره، بیست و ششمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران، کرج، ۲۰۲۰

۱۶. مژگان جمشیدیان نجف آبادی، مهرداد مرادی کاوانی، رضا دهقانی بیدگلی، بررسی اسانس موجود در بخشهای مختلف گیاه نعنا فلفلی با استفاده از روش های طیفسنجی رامان، بیست و ششمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران، ۱ - کرج، ۲۰۲۰
۱۷. مژگان جمشیدیان نجف آبادی، مهرداد مرادی کاوانی، رضا دهقانی بیدگلی، طیفسنجی رامان: روشی کارآمد برای تشخیص برخی ترکیبات اسانسهای گیاهی، کنفرانس فیزیک ایران، تبریز، ۲۰۱۹
۱۸. زهره آیاره، مهرداد مرادی کاوانی، تاثیر تحریک پلاسمون پلاریتونهای سطحی بر خواص مغناطیسی ساختار Au/Co/Au کنفرانس فیزیک ایران، - تبریز، ۲۰۱۹.
۱۹. محمدمهدی داستانی امنیه، مهرداد مرادی کاوانی، بازپخت نوارهای کبالت پایه در هوا و در محیط خلأ به منظور افزایش پاسخ امپدانس مغناطیسی و بررسی ناهمواریهای سطحی، کنفرانس فیزیک ایران - تبریز، ۲۰۱۹
۲۰. محمدمهدی داستانی امنیه، مهرداد مرادی کاوانی، بازپخت نوارهای کبالت پایه در هوا و در محیط خلأ به منظور افزایش پاسخ امپدانس مغناطیسی و بررسی ناهمواریهای سطحی، کنفرانس فیزیک ایران - تبریز، ۲۰۱۹
۲۱. مهرداد مرادی کاوانی، سید روح الله موسوی، بررسی اثر طول نمونه در جریانها و فرکانسهای مختلف اندازه گیری بر امپدانس مغناطیسی نوارهای بی شکل کبالت پایه، کنفرانس فیزیک ایران، ۱ - تبریز، ۲۰۱۹
۲۲. محمدمهدی داستانی امنیه، مهرداد مرادی کاوانی، بررسی وابستگی امپدانس مغناطیسی به فرکانس - اندازه گیری برای نوار مغناطیسی با ضخامت های مختلف، بیست و پنجمین گردهمایی فیزیک ماده چگال، ۱ زنجان، ۲۰۱۹
۲۳. مژگان جمشیدیان نجف آبادی، مهرداد مرادی کاوانی، رضا دهقانی بیدگلی، رویکرد جدید برای افزایش دقت - اندازه گیری چرخش فارادی در روغن های اسانس، دومین کنفرانس بین المللی فناوریهای نوین در علوم، آمل، ۲۰۱۹
۲۴. محمدمهدی داستانی امنیه، مریم مختاری، مهرداد مرادی کاوانی، افزایش اثر امپدانس مغناطیسی و بهبود مورفولوژی سطح با استفاده از جریان پالسی در لایه نشانی الکتروشیمیایی بر روی سیم مسی، دومین کنفرانس بین المللی فناوری های نوین در علوم، بابلسر، ۲۰۱۹
۲۵. مهرداد مرادی کاوانی، مثنی العلی، محمدمهدی داستانی امنیه، افزایش پاسخ امپدانس مغناطیسی با بهبود ساختار سطح در بازپخت جریانی، کنفرانس سالانه فیزیک ایران، یزد، ۲۰۱۷
۲۶. مهرداد مرادی کاوانی، سپیده گل پذیر سرخه، زهرا رجبی برفه، بررسی اثر شرایط ساخت و بازپخت بر روی خواص نوری لایه دی سولفید کادمیوم به روش حمام شیمیایی، کنفرانس سالانه فیزیک ایران، یزد، ۲۰۱۷
۲۷. زهرا رجبی برفه، مهرداد مرادی کاوانی، مصطفی زاهدیفر، بهینه سازی لایه جاذب در سلول های خورشیدی لایه نازک، هشتمین همایش ملی فیزیک دانشگاه پیام نور، شیراز، ۲۰۱۷
۲۸. مهرداد مرادی کاوانی، زهره آیاره، عملکرد سنسور تشخیص پیشرفت سرطان بر حسب تغییر ضریب شکست اپتیکی، کنفرانس فیزیک ایران، شیراز، ۲۰۱۶
- ۲۹- مهرداد مرادی، کبری رستمی، ششمین کنفرانس ملی خلأ ایران، بررسی اثر شرایط بازپخت بر گاف انرژی لایه نازک اکسید ایندیم
- ۳۰- مهرداد مرادی، داوود رضوانی، سامان محمودی، کنفرانس ملی فوتونیک، ایران، شیراز، تعیین ضخامتهای بهینه به منظور افزایش اثر مگنتو اپتیکی کر بوسیله تحریک پلاسمون پلاریتون سطحی در بلور مگنتو پلاسمونیک طلا/نیکل
- ۳۱- مهرداد مرادی، سامان محمودی، داوود رضوانی، کنفرانس ملی فوتونیک، ایران، شیراز، تحریک نوری پلاسمون پلاریتون سطحی در کریستال مگنتو پلاسمونیک طلا/کبالت و بررسی پاسخ های مگنتو اپتیکی
- ۳۲- مهرداد مرادی، کنفرانس سلول های خورشیدی نانو ساختاری، ایران، تهران، سلول های خورشیدی لایه نازک CIGS

۳۲- مهرداد مرادی، محمدمهدی داستانی، علی دادستان، کنفرانس فیزیک ایران، ایران، مشهد، بهبود پاسخ امپدانس مغناطیسی در
آبکاری NiFe روی سیم مسی با افزایش دمای حمام آبکاری