

دکتر محمدرضا فروزش فرد

۱. عمومی



| |
|---|
| زمان و محل تولد: ۱۳۶۴/۰۶/۳۱ استهبان |
| وضعیت تاهل: متاهل دارای دو فرزند |
| موقعیت علمی: دانشیار دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، مدیر گروه فیزیک |
| آدرس: کرمان، رفسنجان، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، دانشکده علوم، گروه فیزیک |
| آدرس ایمیل: m.forouzeshfard@yahoo.com , m.forouzeshfard@vru.ac.ir |
| آدرس صفحات مجازی: https://isid.msrt.ir/116119 https://profile.vru.ac.ir/~m.forouzeshfard |

۲. تحصیلات

| مقطع تحصیلی | دانشگاه | زمان | رشته و گرایش | معدل |
|---------------|--------------------------|-----------|---------------------|-------|
| کارشناسی | دانشگاه اصفهان | ۱۳۸۶-۱۳۸۲ | فیزیک اتمی و ملکولی | ۱۶/۴۸ |
| کارشناسی ارشد | دانشگاه شهید باهنر کرمان | ۱۳۸۹-۱۳۸۶ | فیزیک اتمی و ملکولی | ۱۷/۹۸ |
| دکتری | دانشگاه شیراز | ۱۳۹۳-۱۳۸۹ | فیزیک اپتیک و لیزر | ۱۸/۲۴ |

۳. پایان نامه ها

| مقطع | دانشگاه | عنوان | استاد راهنما |
|---------------|------------------|---|------------------------|
| کارشناسی | اصفهان | امکان سنجی برپایی روش درمان سرطان به روش BNCT در بیمارستان سیدالشهدا اصفهان | دکتر عبدی |
| کارشناسی ارشد | شهید باهنر کرمان | جابجایی لمب در محیط متحرک | پروفسور محمدرضا مطلوب |
| دکتری | شیراز | نامرئی سازی خارجی دو یا چند جسم مجزا به طور همزمان با هم در دو بعد | دکتر محمود حسینی فرزاد |

۴. پژوهش‌ها

| |
|--|
| زمینه پژوهشی: نامرئی سازی، کاربردهای نامرئی سازی در صنعت، فرامواد نوری و کاربرد های آن، مواد با ضریب شکست منفی، اپتیک تبدیل، شفافیت القایی پلاسمونیک، حسگرهای اپتیکی |
| پژوهش های مورد علاقه: پلاسمونیک، موجبرهای پلاسمونیک، شفافیت القای الکترومغناطیسی، شفافیت القای پلاسمونیک، نامرئی سازی پلاسمونیک، جابجایی لمب، نظریه الکترو دینامیک کوانتومی، الکترومغناطیس |

۵. انتشارات

- Journal (ISI, ISC)

- 1- **M.R. Forouzeshfard**, M. Hosseini Farzad, Tomas Tyc; Hiding an elephant into a match box, *International Journal of Optics and Photonics*, Vol. 8, No. 2, Summer-Fall, (2014).
- 2- **M.R. Forouzeshfad**, M. Hosseini Farzad; Twin invisibility cloak at a distance and its illusory properties, *Plasmonics* (2015) 10:125–130.
- 3- **M.R. Forouzeshfad**, M. Hosseini Farzad; Electromagnetic wave propagation through two coaxial transformation-based cylindrical media, *Plasmonics*, (2015)10: 1345-1357
- 4- Z. Vafapour, M.R. Forouzeshfard, Disappearance of Plasmonically Induced Reflectance by Breaking Symmetry in Metamaterials, *Plasmonics*, 12(5) pp. 1331-1342 (2017).
- 5- **M. R. Forouzeshfard**, Tomas Tyc, Photonic crystal composed of Eaton and invisible lenses, *Phys. Rev. A*, 95, 013822(2017).
- 6- **M.R. Forouzeshfard**, Masoud Mohebbi, Aliyeh Mollaei; Scattering Cross Section in a Cylindrical anisotropic layered metamaterial, *Optics Communications*, 407, pp. 193-198(2017).
- 7- **M. R. Forouzeshfard**, M. Hosseini Farzad; Illusion optics in cylindrical single and twin cavity cloak, *Optik*, 156, pp. 1007-1013, (2018)
- 8- A. Moghbeli, H.R. Askari. **M.R. Forouzeshfard**; Analysis the effect of geometric parameters of a single-gap SRR metamaterial unit cell on its electromagnetic properties and its using in designing an interior invisibility cloak operating in the microwave regime. *Applied Physics A*, 124(5), pp.1-9, (2018).
- 9- A. Moghbeli, H.R. Askari. **M.R. Forouzeshfard**; The effect of geometric parameters of a single-gap SRR metamaterial on its electromagnetic properties as a unit cell of interior invisibility cloak in the microwave regime, *Optics & Laser Technology*, 108, pp. 626-633 (2018).

- 10- Sana Ghafari, **M. R. Forouzesfard**, Zohreh Vafapour; Thermo optical switching and sensing applications of an infrared metamaterial, *IEEE Sensors Journal*, 20(6), pp. 3235-3241 (2019).
- 11- Sana Ghafari, **M. R. Forouzesfard**, Zohreh Vafapour; Solute concentration sensing in two aqueous solutions using an optical metamaterial sensor; *Journal of Luminescence*, 230, pp. 117734 (2021).
- 12- Zohreh Vafapour, Eshrat Sadeghzadeh Lari, **M. R. Forouzesfard**; Breast cancer detection capability of a tunable perfect semiconductor absorber: analytical and numerical evaluation; *Optical Engineering*; 60(10), pp. 107101 (2021)
- 13- Abbas Hamouleh-Alipour, **Mohammadreza Forouzesfard**, Rasool Baghbani, Zohreh Vafapour, Blood hemoglobin concentration sensing by optical nano biosensor-based plasmonic metasurface: a feasibility study, *IEEE Transactions on Nanotechnology*, 21, 620-628 (2022).
- 14- **Mohammadreza Forouzesfard**, Ray tracing and wave optics behavior of the Eaton lens and invisible sphere triangular lattice photonic crystal, *JOSA B*, 39(11), 3084-3087 (2022)
- ۱۵- ابوذر صالحی ابرقویی، **محمد رضا فروزش فرد**، کاهش پراکندگی و شرط نامرئی سازی در فراماده لایه ای استوانه ای گرافنی، دوفصلنامه اپتوالکترونیک، سال چهارم، شماره اول، پیاپی ۱۰، پاییز و زمستان ۱۴۰۰ (صص ۲۱-۳۰)
- ۱۶- **محمد رضا فروزش فرد**، مقدمه ای بر الکترو دینامیک کوانتومی، نشریه گرانش، انجمن علمی دانشجویی دانشگاه شهید باهنر کرمان، سال ۱۳۸۸.
- ۱۷- **محمد رضا فروزش فرد**، مقدمه ای بر روش درمان سرطان به روش BNCT، نشریه گرانش، انجمن علمی دانشجویی دانشگاه شهید باهنر کرمان، سال ۱۳۸۸.
- ۱۸- **محمد رضا فروزش فرد**، محمود حسینی فرزاد، اپتیک توهم در شل نامرئی ساز حفره دار، نشریه تابش انجمن علمی دانشجویی دانشگاه شیراز.

• Conferences

- 1- Z. Vafapour, A. Zakery, **M. R. Forouzesfard**, Plasmonic Sensing Applications with using Plasmonically Induced Reflectance, International Seminar on Sensor Science and Technology, Sharif University of Technology (2015),
- ۲- **محمد رضا فروزش فرد**، محمود حسینی فرزاد، اپتیک توهم در شل نامرئی ساز حفره دار، سومین کنفرانس مهندسی اپتیک و لیزر ایران، شاهین شهر، دانشگاه مالک اشتر، ۱۳۹۲
- ۳- **محمد رضا فروزش فرد**، محمود حسینی فرزاد، بررسی ویژگی های یک شل نامرئی ساز جدید مبتنی بر اصول شل خارجی، کنفرانس فیزیک ایران، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ۱۳۹۳
- ۴- **محمد رضا فروزش فرد**، محمود حسینی فرزاد، اپتیک توهم در شل خارجی دو گانه، سومین کنفرانس الکترومغناطیس مهندسی ایران- سازمان پژوهش های صنعتی ایران، ۱۳۹۴

- ۵- **محمد رضا فروزش فرد**، محمود حسینی فرزاد، حل تحلیلی معادله موج در یک شل نامرئی ساز خارجی، کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ۱۳۹۴
- ۶- **محمد رضا فروزش فرد**، محمود حسینی فرزاد، اپتیک موجی و اپتیک پرتوی در بلورهای فوتونی متشکل از کره های نامرئی و عدسی ایتون، کنفرانس نانوفیزیک مواد و ساختارها، دانشگاه فسا، ۱۳۹۴
- ۷- محمود حسینی فرزاد، **محمد رضا فروزش فرد**، نجما معصومی، نیلوفر معمار، خواص بلور فوتونی دوبعدی متشکل از استوانه هایی با پوشش فراماده در یک شبکه مربعی، بیست و یکمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران و هفتمین کنفرانس مهندسی و فناوری فوتونیک ایران، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۹۵
- ۸- **محمد رضا فروزش فرد**، مسعود محبی، کنترل گذردهی موثر الکتریکی یک فراماده استوانه ای ناهمسانگرد و بررسی سطح مقطع پراکندگی از آن، اولین کنفرانس مهندسی برق، دانشگاه پیام نور تهران، ۱۳۹۶
- ۹- **محمد رضا فروزش فرد**، مسعود محبی، طراحی یک فراماده پلاسمونیک ناهمسانگرد استوانه ای و بررسی شرط نامرئی شدن در آن، کنفرانس فیزیک ایران، دانشگاه یزد، ۱۳۹۶.
- ۱۰- فاطمه امیری، محمود حسینی فرزاد، **محمد رضا فروزش فرد**، بهبود شل استوانه ای با تابع تبدیل درجه دو بوسیله ساختار لایه ای از مواد همگن همسانگرد، پنجمین کنفرانس مهندسی اپتیک و لیزر ایران، دانشگاه مالک اشتر ۱۳۹۶
- ۱۱- مرضیه بنی اسدی، مجتبی رحیمی، حمیدرضا باغشاهی و **محمد رضا فروزش فرد**، شبیه سازی سلول خورشیدی پروسکایتی در نرم افزار کامسول و تعیین ضخامت بهینه پروسکایت، ششمین کنفرانس بین المللی فناوری و مدیریت انرژی، دانشگاه ولی عصر رفسنجان ۱۳۹۹
- ۱۲- مرضیه بنی اسدی، مجتبی رحیمی، حمیدرضا باغشاهی و **محمد رضا فروزش فرد**، شبیه سازی منحنی جریان- ولتاژ سلول خورشیدی نانو ساختاری پروسکایت با نرم افزار کامسول و تعیین ضخامت لایه جاذب بهینه، بیست و ششمین کنفرانس سالانه اپتیک و فوتونیک، دانشگاه خوارزمی، تهران ۱۳۹۸
- ۱۳- ابودر صالحی، **محمد رضا فروزش فرد**، کنترل پراکندگی از یک استوانه با پوشش فراماده گرافنی در حوزه مرئی، کنفرانس فیزیک ایران، تبریز ۱۳۹۸
- ۱۴- ثنا غفاری، **محمد رضا فروزش فرد**، زهره وفاپور، شفافیت القایی پلاسمونیک کنترل پذیر و خاصیت حسگری در یک ساختار گرافنی، بیست و پنجمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران، دانشگاه شیراز، ۱۳۹۷
- ۱۵- محمد سلیمانی، مسعود محبی، **محمد رضا فروزش فرد**، تولید پلاسمونیک نور لیزری با طول موج کوتاه با استفاده از نانو ساختار پایونی شکل طلای روکشدار مستقر روی زیر لایه، بیست و پنجمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران، دانشگاه شیراز، ۱۳۹۷
- ۱۶- محمد سلیمانی، مسعود محبی، **محمد رضا فروزش فرد**، تولید پلاسمونیک نور همدوس در محدوده طیفی فرابنفش دور با استفاده از نانو ساختار پایونی طلای روکشدار، نهمین همایش ملی فیزیک پیام نور ایران، ۱۳۹۷
- ۱۷- **محمد رضا فروزش فرد**، عرفان قانع شیخ آبادی، محمدخان زاده، تحقق نامرئیسازی از طریق کاهش پراکندگی دوقطبی از فراماده لایه تخت در طول موج مرئی، بیست و چهارمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران، دانشگاه شهرکرد ۱۳۹۶

۱۸- امین بازماندگان مغویی، **محمد رضا فروزش فرد** و سید محمد باقر ملک حسینی، محاسبه گذردهی الکتریکی و مغناطیسی موثر سلول واحد فراماده برای استفاده در شتل نامرئی ساز، بیست و هشتمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران و چهاردهمین کنفرانس مهندسی و فناوری فوتونیک ایزان، دانشگاه شهید چمران اهواز، بهمن ۱۴۰۰

۶. اقامت علمی

| مکان | سال/مدت | استاد راهنما یا همکار |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| دانشگاه Masaryk کشور جمهوری چک | بهمن ماه تا تیر ماه ۹۳ / ۶ ماه | Prof. Tomas Tyc |

۷. سابقه تدریس

| دوره زمانی | مکان | عنوان |
|--------------|------------------------------|---|
| ۱۳۸۶-۱۳۸۹ | دانشگاه شهید باهنر کرمان | مکانیک تحلیلی ۱ و ۲-الکترومغناطیس ۱ و ۲-ریاضی فیزیک ۱ و ۲(همه حل مساله) |
| ۱۳۸۹-۱۳۹۳ | دانشگاه شیراز | فیزیک ۲-الکترو دینامیک (حل مساله)- آزمایشگاه اپتیک - مکانیک تحلیلی (حل مساله) |
| ۱۳۹۰-۱۳۹۲ | دانشگاه پیام نور استهبان | اپتیک آزمایشگاه اپتیک مکانیک تحلیلی ۱ و ۲ ریاضی فیزیک ۱ و ۲ لیزر آزمایشگاه فیزیک مدرن فیزیک ۲ فیزیک ۱ مکانیک کوانتومی |
| ۱۳۹۲ | موسسه آموزش عالی استهبان | فیزیک ۱ |
| ۱۳۹۳ تا کنون | دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان | فیزیک عمومی ۱ و ۲ اپتیک ۱ و ۲ اپتیک اپتیک کاربردی آزمایشگاه فیزیک ۱ |

| | | |
|--|--|--|
| ریاضی فیزیک ۲ و ۱ موضوعات ویژه کارشناسی ارشد (کامسول، لاتک، روش تحقیق) الکترومغناطیس ۱ الکترودینامیک ۲ و ۱ آزمایشگاه اپتیک اپتیک پیشرفته | | |
|--|--|--|

۸. افتخارات و جوایز

| سال | عنوان | مکان |
|------|---|--|
| ۱۳۸۹ | رتبه اول در بین فارغ التحصیلان ورودی فیزیک کارشناسی ارشد | دانشگاه شهید باهنر کرمان |
| ۱۳۹۱ | رتبه اول در آزمون جامع دکتری | دانشگاه شیراز |
| ۱۳۹۳ | رتبه دو در بین فارغ التحصیلان مقطع دکتری | دانشگاه شیراز |
| ۱۳۹۲ | ارائه شفاهی برتر | سومین کنفرانس مهندسی اپتیک و لیزر و ایران. شاهین شهر دانشگاه مالک اشتر |
| ۱۳۸۷ | مقام چهارم نشریات دانشجویی فیزیک سراسر کشور به عنوان سردبیر | همایش نشریات دانشجویی فیزیک- دانشگاه یزد |

۹. فعالیت ها و سمت ها

| سال | نوع فعالیت | محل |
|-----------|--|--|
| ۱۳۹۵-۱۳۹۷ | عضو هیات مدیره شرکت دانش بنیان نوآوران پویا مبین پارس | پردیس شرکت های دانش بنیان صنایع الکترونیک فارس |
| ۱۳۸۵-۱۳۸۶ | دبیر انجمن علمی دانشجویی فیزیک | دانشگاه اصفهان |
| ۱۳۸۴ | عضو هیات تحریریه نشریه علمی دانشجویی پتانسیل | دانشگاه اصفهان |
| ۱۳۸۳ | عضو کانون نجوم رامی انجمن علمی دانشجویی دانشگاه اصفهان | دانشگاه اصفهان |

| | | |
|--------------------|---|------------------------------|
| ۱۳۸۶-۱۳۸۸ | عضو هیات تحریریه و سردبیر نشریه علمی دانشجویی گرانش | دانشگاه شهید باهنر کرمان |
| ۱۳۹۴ | برگزاری کارگاه آموزشی نرم افزار کامسول | دانشگاه شیراز |
| ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۰ | نماینده گروه فیزیک در شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده علوم | دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان |
| ۱۳۹۹ تا کنون | مسئول روزرسانی وب سایت دانشکده علوم | دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان |
| ۱۴۰۰ | انجام طرح داخلی بررسی رفتارموجی عدسی ایتون و کره نامرئی | دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان |
| از ابتدای مهر ۱۴۰۰ | مدیر گروه فیزیک | دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان |
| از ۱۳۹۴ تا کنون | داوری بیش از ۱۵ مقاله برای مجلات داخلی و بین المللی | دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان |

۱۰. مهارت ها

| | |
|------------------------|---|
| مهارت های کامپیوتری | ویندوز، مایکروسافت ورد، پاورپوینت، اکسل، اینترنت، فارسی تک و لاتک |
| نرم افزارهای شبیه سازی | COMSOL Multiphysics Microwave Studio CST Mathematica |

۱۱. دوره های گذرانده شده

| عنوان | محل برگزاری | سال برگزاری |
|-----------------------------|------------------------------|-------------|
| کارگاه فیزیک مواد نوین | دانشگاه شیراز | ۱۳۹۰ |
| آموزش نرم افزار Mathematica | شهر Ostrava کشور جمهوری چک | 2013 |
| مبانی کارآفرینی | دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان | ۱۳۹۶ |
| کارگاه روش های تدریس | دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان | ۱۳۹۶ |
| کارگاه آموزش نرم افزار CST | دانشگاه شیراز | ۱۳۹۴ |

۱۲. تعداد دانشجویان تحت راهنمایی

| | |
|--------|----------|
| مشاوره | راهنمایی |
|--------|----------|

| دکتری | کارشناسی ارشد | کارشناسی | دکتری | کارشناسی ارشد | کارشناسی |
|-------|------------------|----------|-------|------------------|----------|
| ۱ | ۲ | ۵۰ | ۲ | ۷ | ۱۷ |