

یا خالقَ اللُّوحِ وَالْقَلَمِ

مشخصات فردی:



محمد مهدی فخاریان

عضو هیأت علمی دانشگاه گرمسار

آدرس محل کار: گرمسار - کیلومتر ۳ جاده گرمسار (سمنان به مشهد) - دانشکده فنی و مهندسی - دانشگاه گرمسار

تلفن محل کار: ۰۲۳-۳۱۹۳۰۳۱۹ متولد: فروردین ۱۳۶۶

پست الکترونیکی: fakharian@fmgarmsar.ac.ir

سوابق تحصیلی:

- ✓ فارغ التحصیل مقطع دکتری رشته مهندسی برق - مخابرات دانشگاه سمنان با معدل ۱۸/۷۸
- ✓ فارغ التحصیل مقطع کارشناسی ارشد رشته مهندسی برق - مخابرات دانشگاه سمنان با معدل ۱۸/۰۴
- ✓ فارغ التحصیل مقطع کارشناسی رشته مهندسی برق دانشگاه سمنان با معدل ۱۷/۰۹
- ✓ دانش آموز ممتاز در مقطع پیش دانشگاهی رشته ریاضی فیزیک با معدل ۱۸/۴۴
- ✓ دانش آموز ممتاز در مقطع متوسطه رشته ریاضی فیزیک با معدل دیپلم ۱۸/۷۹

افتخارات:

- ✓ قرار گرفتن در لیست پژوهشگران برتر ۲٪ جهان در سال ۱۴۰۳
- ✓ کسب عنوان پژوهشگر برتر در استان سمنان در سال ۱۴۰۱
- ✓ کسب عنوان پژوهشگر برتر در دانشگاه گرمسار در سال های ۱۴۰۱ الی ۱۴۰۲
- ✓ کسب جایزه ملی دکتر کاظمی آشتیانی از بنیاد ملی نخبگان در سال ۱۳۹۵
- ✓ کسب جایزه تحصیلی از بنیاد ملی نخبگان در سال ۱۳۹۴
- ✓ جوان برگزیده جشنواره سرآمدان جوان استان سمنان در حوزه علم و فناوری در سال ۱۳۹۴
- ✓ گذراندن نظام وظیفه تخصصی، همزمان با تحصیل در مقطع دکتری، با معرفی بنیاد ملی نخبگان در سال ۱۳۹۴
- ✓ پذیرش بدون آزمون در مقطع دکتری از طریق سهمیه استعدادهای درخشان در سال ۱۳۹۱
- ✓ کسب رتبه اول در میان دانشجویان مهندسی برق هم ورودی در مقطع کارشناسی ارشد در سال ۱۳۹۰
- ✓ پذیرش بدون آزمون در مقطع کارشناسی ارشد از طریق سهمیه استعدادهای درخشان در سال ۱۳۸۸
- ✓ کسب رتبه دوم در میان دانشجویان مهندسی برق هم ورودی در مقطع کارشناسی در سال ۱۳۸۸

سوابق شغلی و اجرایی:

- ✓ دانشیار دانشگاه گرمسار از سال ۱۴۰۳ تا کنون
- ✓ عضو هیات تحریریه نشریه علوم و مهندسی گرمسار از سال ۱۴۰۲ تا کنون
- ✓ معاونت دانشجویی و فرهنگی دانشگاه گرمسار از سال ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۳
- ✓ رئیس کتابخانه مرکزی دانشگاه گرمسار از سال ۱۳۹۹ تا کنون
- ✓ مدیر گروه رشته علوم مهندسی دانشگاه گرمسار از سال ۱۳۹۹ تا کنون
- ✓ استادیار دانشگاه گرمسار از سال ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۳
- ✓ مسئول دفتر انتقال فناوری و ارزش گذاری آن در پارک علم و فناوری استان سمنان از سال ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۷
- ✓ مسئول مرکز نوآوری و شکوفایی خلاقیت در پارک علم و فناوری استان سمنان از سال ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۷
- ✓ مسئول بخش تحقیق و توسعه شرکت دانش بنیان پویان صنعت قومس از سال ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۶
- ✓ انجام پروژه جایگزین خدمت از طرف بنیاد ملی نخبگان در شرکت صایران از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۴
- ✓ مدرس مدعو در دانشگاه های دولتی، آزاد اسلامی، علمی کاربردی و پیام نور از سال ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۵
- ✓ گذراندن دوره کارآموزی در دفتر فنی شرکت برق منطقه ای استان سمنان در سال ۱۳۸۸

علاقه مندی های پژوهشی:

- ✓ آنتن و انتشار امواج
- ✓ آنتن های چند باند و پهن باند قابل تنظیم مجدد
- ✓ آنتن یکسوکننده برای کاربردهای برداشت انرژی محیط
- ✓ تکنیک های یادگیری ماشین
- ✓ آنتن MIMO برای ارتباطات سیار
- ✓ ساختارهای متناوب و کاربردهای آنها
- ✓ فرامواد و فراسطح ها
- ✓ پلاسمونیک و نانوفتونیک
- ✓ نانومواد دو بعدی (گرافن)
- ✓ سیستم های موج میلی متری و تراهرتز
- ✓ تئوری الکترومغناطیس: روش های عددی و بهینه سازی
- ✓ ...

سوابق علمی-پژوهشی-تحقیقاتی:

الف) مقالات ارائه شده در ژورنال ها

- [1] **M. M. Fakharian**, "Machine learning approach for evaluation of beam-string in a metasurface-based terahertz antenna for 6G networks" *Materials Today Communications*, vol. 43, 2025. (ISI)
- [2] **M. M. Fakharian**, "Reconfigurable directional dipole THz antenna utilizing graphene-based intelligent surface" *Optical and Quantum Electronics, Journal of Optics*, 2025. (ISI)
- [3] **M. M. Fakharian**, "Bilayer Reprogrammable Graphene Meta-Atoms for THz Wave Reflection/Absorption" *Optical and Quantum Electronics*, vol. 56, no. 5, 2024. (ISI)

- [4] **M. M. Fakharian**, "Design a High-Efficiency Rectifier Circuit Using Various Couplers for microwave power transmission" *Journal of Electrical Engineering & Technology*, vol. 54, no. 3, 2024. (ISI)
- [5] **M. M. Fakharian**, "Design of a Terahertz Metasurface Absorber Based on Machine Learning Technique" *Tabriz Journal of Electrical Engineering*, vol. 54, no. 3, 291-299, 2024. (ISC)
- [6] **M. M. Fakharian** "A low-profile compact UWB antenna array for sub-6 GHz MIMO applications in 5G metal-frame smartphones," *Int J RF Microw Comput Aided Eng.*; vol. 32, no. 10, 2022. (ISI)
- [7] M. Yaghobi, P. Rezaei, **M. M. Fakharian**, "Graphene-based flat microstrip patch antenna with circular polarization controllability," *Optik*, vol. 261, 169159, 2022. (ISI)
- [8] **M. M. Fakharian**, "Design of a Graphene-Based Multi-Band Metamaterial Perfect Absorber with Polarization-Insensitive Ability for Terahertz Applications," *Journal of Modeling in Engineering*, vol. 20, no. 69, 2022. (ISC)
- [9] **M. M. Fakharian**, M. Alibakhshikenari, C.H. See, R. Abd-Alhameed, "A high gain multiband offset MIMO antenna based on a planar log-periodic array for Ku/K-band applications," *Scientific Reports*, vol. 12, no. 4044, 2022. (ISI)
- [10] **M. M. Fakharian**, "A graphene-based multi-functional terahertz antenna," *Optik*, vol. 251, 168431, 2022. (ISI)
- [11] **M. M. Fakharian**, "A high gain wideband circularly polarized rectenna with wide ranges of input power and output load," *International Journal of Electronics*, vol. 109, no. 1, 2022. (ISI)
- [12] **M. M. Fakharian**, "A dual circular and linear polarized rectenna for RF energy harvesting at 0.9 and 1.8 GHz GSM bands," *Electromagnetics*, vol. 41, no. 8, 2021. (ISI)
- [13] "RF energy harvesting using high impedance asymmetric antenna array without impedance matching network," *Radio Science*, vol. 56, e2020RS007103, 2021. (ISI)
- [14] **M. M. Fakharian**, "A massive MIMO frame antenna with frequency agility and polarization diversity for LTE and 5G applications," *International Journal of RF and Microwave Computer-Aided Engineering*, vol. 31, no.10, e22823, 2021. (ISI)
- [15] **M. M. Fakharian** "A compact UWB antenna with dynamically switchable band-notched characteristic using broadband rectenna and DC-DC booster," *International Journal of Microwave and Wireless Technologies*, 1-10, 2021. (ISI)
- [16] **M. M. Fakharian** "A wideband fractal planar monopole antenna with a thin slot on radiating stub for radio frequency energy harvesting applications" *International Journal of Engineering*, vol. 33, no. 11, 2181-2187, 2020. (ISC)
- [17] **M. M. Fakharian**, P. Rezaei, A. A. Orouji, "A multi-reconfigurable CLL-Loaded planar monopole antenna," *Radioengineering*, vol. 29, no. 2, 313-320, 2020. (ISI)
- [18] **M. M. Fakharian** "A wideband rectenna using high gain fractal planar monopole antenna array for RF energy scavenging," *International Journal of Antennas and Propagation*, vol. 2020, Article ID 3489323, 1-10, 2020. (ISI)
- [19] V. Sharbati, P. Rezaei, **M. M. Fakharian**, "compact planar UWB antenna with enhanced bandwidth and switchable band-notch function for WLAN and DSRC," *IETE Journal of Research*, vol. 63, no. 6, 805-812, 2017. (ISI)
- [20] **M. M. Fakharian**, P. Rezaei, A. A. Orouji, "Polarization and radiation pattern reconfigurability of a planar monopole-fed loop antenna for GPS application," *Radioengineering*, vol. 25, no. 4, 680-686, 2016. (ISI)
- [21] V. Sharbati, P. Rezaei, **M. M. Fakharian**, "A planar UWB Antenna with switchable single/double band-rejection characteristics," *Radioengineering*, vol. 25, no. 3, 429-435, 2016. (ISI)
- [22] **M. M. Fakharian**, P. Rezaei, A. A. Orouji, and M. Soltanpur, "A wideband and reconfigurable filtering slot antenna," *IEEE Antennas Wireless Propagation Letters*, vol. 15, 1610-1613, 2016. (ISI)
- [23] **M. M. Fakharian**, P. Rezaei, A. Shahzadi, "Monte Carlo simulation for stochastic calculus of far-field radiation from open-ended waveguide arrays," *International Journal of Numerical Modelling: Electronic Networks, Devices and Fields*, vol. 29, no.5, 1015-1023, 2016. (ISI)
- [24] S. Mirmosaei, S. E. Afjei, E. Mehrshahi, and **M. M. Fakharian**, "A dual band-notched ultra-wideband monopole antenna with spiral-slots and folded SIR-DGS as notch band structures," *Int. Journal of Microwave and Wireless Technologies*, vol. 8, no. 8, 1197-1206, 2016. (ISI)
- [25] **M. M. Fakharian**, M. Soltapour, "Compact filtering slot antenna with frequency agility for Wi-Fi/LTE mobile applications", *Electronics Letters*, vol. 57, no. 7, 491-492, 2016. (ISI)

- [26] **M. M. Fakharian**, P. Rezaei, and V. Sharbati "A planar monopole antenna with switchable dual band-notched UWB/dual-band WLAN applications," *Applied Computational Electromagnetics Society Journal*, vol. 31, no. 4, 381-387, 2016. (ISI)
- [27] M. Borhani, P. Rezaei, V. Sharbati, and **M. M. Fakharian**, "Small square reconfigurable antenna with switchable single/tri-band functions", *Radioengineering*, vol. 25, no. 1, 40-45, 2016. (ISI)
- [28] V. Sharbati, P. Rezaei, A. Shahzadi, and **M. M. Fakharian**, "A planar UWB antenna based on MB-OFDM Applications with switchable dual band-notched for cognitive radio systems," *International Journal of Microwave and Wireless Technologies*, vol. 8, no. 1, 95-102, 2016. (ISI)
- [29] **M. M. Fakharian**, P. Rezaei, and A. A. Orouji. "Reconfigurable multiband extended U-slot antenna with switchable polarization for wireless applications," *IEEE Antennas and Propagation Magazine*, vol. 57, no. 2, 194-202, 2015. (ISI)
- [30] **M. M. Fakharian**, P. Rezaei, and A. A. Orouji, "A novel slot antenna with reconfigurable meander-slot DGS for cognitive radio applications," *Applied Computational Electromagnetics Society Journal*, vol. 30, no. 7, 738-742, 2015. (ISI)
- [31] **M. M. Fakharian**, P. Rezaei, A. Azadi, "A planar UWB bat-shaped monopole antenna with dual band-notched for WiMAX/WLAN/DSRC," *Wireless Personal Communications*, vol. 81, no. 2, 881-891, 2015. (ISI)
- [32] M. Afrough, **M. M. Fakharian**, and F. Tavakol-Hamedani, "Compact dual-band suspended microstrip slot antenna with an antipodal parasitic element for WLAN applications," *Wireless Personal Communications*, vol. 83, no. 1, 571-579, 2015. (ISI)
- [33] V. Sharbati, P. Rezaei, **M. M. Fakharian**, and E. Beiranvand, "A switchable band-notched UWB antenna for cognitive radio applications" *IETE Journal of Research*, vol. 61, no. 2, 423-428, 2015. (ISI)
- [34] **M. M. Fakharian** and P. Rezaei, "Very compact palmate leaf-shaped CPW-FED monopole antenna for UWB applications," *Microwave and Optical Technology Letters*, vol. 56, no. 7, 1612-1616, 2014. (ISI)
- [35] **M. M. Fakharian**, P. Rezaei, and A. A. Orouji, "A reflectarray based on the folded SIR patch-slot configuration backed on FSS for low RCS," *Progress in Electromagnetics Research Letters*, vol. 47, 119-124, 2014. (Scopus)
- [36] **M. M. Fakharian**, P. Rezaei, A. Azadi, and M. R. Dadras, "A capacitive fed microstrip patch antenna with air gap for wideband applications," *International Journal of Engineering, Transaction B: Applications*, vol. 27, no. 5, 715-722, 2014. (ISC)
- [37] M. Jahandar Lashaki, P. Rezaei, and **M. M. Fakharian**, "Spider web structure as high impedance surfaces," *Journal of Modeling in Engineering*, vol. 12, no. 38, pp. 75-82, 2014. (ISC)
- [38] **M. M. Fakharian**, P. Rezaei, and A. Shahzadi, "Analysis of far-field radiation from apertures using monte carlo integration technique," *Majlesi Journal of Electrical Engineering*, vol. 7, no. 3, 25-34, 2013. (ISC)
- [39] **M. M. Fakharian** and P. Rezaei, "Parametric study of UC-PBG structure in terms of simultaneous AMC and EBG properties and its applications in proximity-coupled fractal patch antenna," *International Journal of Engineering, Transaction A: Basics*, vol. 25, no.4, 389-396, 2012. (ISC)

ب) مقالات ارائه شده در کنفرانس ها

- [1] **M. M. Fakharian** and P. Rezaei, "Mutual Coupling Reduction in Microstrip Array Antenna using a Novel Compact Electromagnetic Band-Gap Structure," *Second National Conference on New Technologies in Electrical and Computer Engineering*, pp. 1-7, 2019.
- [2] **M. M. Fakharian** and P. Rezaei, "A Compact Electromagnetic Band Gap Structure for Multiband and Wideband Microstrip Antennas," *Second National Conference on New Technologies in Electrical and Computer Engineering*, pp. 8-17, 2019.
- [3] V. Sharbati, P. Rezaei, A. Shahzadi, **M. M. Fakharian**, "A new design of switchable microstrip antenna for cognitive radio," *IEEE International Symposium on Antennas and Propagation Society (APSURSI)*, pp. 576-577, 2014.

- [4] **M. M. Fakharian**, P. Rezaei, A. A. Orouji, "A novel reflectarray based on the folded SIR patch-slot configuration," *8th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP)*, pp. 1931-1933, 2014.
- [5] **M. M. Fakharian**, P. Rezaei, and A. A. Orouji, "Microstrip antenna with a reconfigurable dumbbell-shaped defected ground plane for DCS-1800 and PCS-1900," *IEEE International Symposium on Antennas and Propagation Society (APSURSI)*, pp. 576-577, 2013.
- [6] M. Jahandar Lashaki, P. Rezaei, **M. M. Fakharian**, "The new structure of Spider web for high impedance surfaces," *6th Trans-Regional Conference on Advances in Engineering Sciences*, 2013.
- [7] A. Azadi, **M. M. Fakharian**, P. Rezaei, A. A. Orouji, Mohammad Reza Dehghani, "A new compact multiband microstrip slot antenna array" *IEEE AP-S/USNC-URSI*, Orlando, Florida, USA, 2013.
- [8] **M. M. Fakharian**, P. Rezaei, A. A. Orouji, "microstrip antenna with a reconfigurable dumbbell-shaped defected ground plane for DCS-1800 and PCS-1900" *IEEE AP-S/USNC-URSI*, Orlando, Florida, USA, 2013.
- [9] **M. M. Fakharian**, A. Azadi, P. Rezaei, "Compact dual-band circularly polarized GPS Microstrip antenna using double-section dumbbell-shaped defected ground plane and S-slot patch," *15th Iranian Student Conference on Electrical Engineering*, 2012.
- [10] A. Azadi, **M. M. Fakharian**, "Compact circularly polarized microstrip antenna with corner slit and multiple added squares on the patch" *IEEE AP-S/USNC-URSI*, Chicago, USA, 2012.
- [11] **M. M. Fakharian**, P. Rezaei, "Synthesis and analysis of rectangular microstrip antenna using feed forward back propagation neural networks," *14th Iranian Student Conference on Electrical Engineering*, Kermanshah University of Technology, Iran, 2011.
- [12] **M. M. Fakharian**, P. Rezaei, "analysis of mushroom-like EBG structure utilizing spin sprayed Ni (-Zn)-Co ferrite films" *IEEE AP-S/USNC-URSI*, Chicago, USA, 2012.
- [13] **M. M. Fakharian**, P. Rezaei, "multiple fork-like EBG structure and its analysis as artificial magnetic conductor," *6th European Conference on Antennas and Propagation*, pp. 1-4, Czech, 2012.
- [14] **M. M. Fakharian**, P. Rezaei, "design of a novel compact stacked EBG structure and its application in fractal microstrip antenna arrays," *IEEE Applied Electromagnetics Conference*, India, 2011.
- [15] **M. M. Fakharian**, P. Rezaei "design of compact wideband and multiband fractal EBG structure for microstrip antenna," *IEEE International RF and Microwave Conference*, pp. 234-237, Malaysia, 2011.
- [16] **M. M. Fakharian** and P. Rezaei, "Improved bandwidth of fractal microstrip antenna using new compact EBG substrate," *Progress in Electromagnetics Research Symposium*, Kuala Lumpur, Malaysia, 2012.
- [17] **M. M. Fakharian**, and P. Rezaei "Design of a new compact EBG structure and its application in inset feed fractal microstrip patch antenna arrays," *IEEE International RF and Microwave Conference*, pp. 246-249, Malaysia, 2011.

ج) اختراعات ثبت شده

- [۱] یک سیستم برداشت انرژی امواج رادیویی با استفاده از آنتن آرایه ای نامتقارن امپدانس بالا و مدار یکسوساز فاقد شبکه تطبیق امپدانس [شماره ثبت اختراع: ۱۰۳۳۱۲] ۱۳۹۹
- [۲] دستگاه برداشت انرژی ترکیبی امواج الکتریکی و مغناطیسی ناشی از خطوط انتقال فشارقوی به منظور تغذیه حسگرهای محیطی [شماره ثبت اختراع: ۹۹۹۵۶] ۱۳۹۸
- [۳] دستگاه آشکارساز امواج الکترومغناطیس-فرکانس بسیار پایین (ELF-EMF) برای شناسایی الکتریسیته با تنظیم پذیری حساسیت و عملکرد بهینه شده [شماره ثبت اختراع: ۹۹۹۶۳] ۱۳۹۸

[۴] آنتن ترکیبی و تغییرپذیر حلقه- شکاف با قابلیت سوئیچینگ فرکانس عملکرد، پلاریزاسیون و پرتو تشعشعی [شماره ثبت اختراع: ۹۰۳۷۹] ۱۳۹۵

(د) کتاب تالیف یا ترجمه شده

[۱] آنتن های هوشمند کم هزینه، مؤلفین: چی لو، استیون (شیچانگ) گائو، وی لیو و چائو گو؛ مترجم: محمدمهدی فخاریان - چاپ اول ۱۴۰۱

(و) طرح های پژوهشی داخلی و خارجی

[۵] طراحی و ساخت یک آنتن فشرده برای کاربرد گوشی های هوشمند نسل پنجم، داخلی، سال ۱۴۰۱
[۶] طراحی، شبیه سازی و ساخت یک آنتن مسطح پهن باند فشرده برای برداشت انرژی امواج رادیویی محیط، خارجی، سال ۱۴۰۰

داور ژورنال های معتبر بین المللی:

- ✓ IEEE Transactions on Antennas and Propagation
- ✓ IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters
- ✓ IET Microwaves, Antennas & Propagation
- ✓ Electronics Letters
- ✓ Applied Computational Electromagnetics Society Journal
- ✓ Progress In Electromagnetics Research
- ✓ Radioengineering
- ✓ Wireless Personal Communications
- ✓ International Journal of RF and Microwave Computer-Aided Engineering
- ✓ ...

سوابق تدریس:

- | | | | |
|-----------------------|--------------------------|------------------------|---------------------------------|
| ✓ مبانی مهندسی برق | ✓ اقتصاد مهندسی | ✓ مدار منطقی | ✓ تجزیه و تحلیل سیستمها |
| ✓ ریاضی مهندسی | ✓ مدارهای مخابراتی | ✓ خطوط انتقال مخابراتی | ✓ پردازش سیگنال های دیجیتال |
| ✓ الکترومغناطیس | ✓ آنتن ها و انتشار امواج | ✓ کنترل سیستمهای خطی | ✓ فیزیک ۲ (الکتریسته و مغناطیس) |
| ✓ آزمایشگاه مبانی برق | ✓ آزمایشگاه مدار منطقی | ✓ آزمایشگاه کنترل خطی | ✓ ... |

مهارت های کامپیوتری و نرم افزاری:

- | | | |
|---------------|-------------------------|-------------------|
| Agilent ADS ✓ | CST Microwave Studio ✓ | Ansoft HFSS ✓ |
| VHDL FPGA ✓ | Protel 99 SE ✓ | Altium Designer ✓ |
| Orcad ✓ | Matlab and Simulink ✓ | PSPICE ✓ |
| OptiSystem ✓ | Electronic Work Bench ✓ | Proteus ✓ |