

سوابق تحصیلی



مجید محمدی

استادیار دانشکده مهندسی شیمی و مواد- دانشگاه صنعتی شاهرود-

شاهرود- ایران

آدرس: شاهرود- دانشگاه صنعتی شاهرود، دانشکده مهندسی شیمی و

مواد

- تلفن: ۰۹۱۲۵۵۰۱۵۸۴

- پست الکترونیکی: majid.mohammadi@shahroodut.ac.ir

majid.mohammadi80@gmail.com

تحصیلات

- لیسانس مهندسی مواد (گرایش متالورژی صنعتی)، دانشگاه سمنان، ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۳
- فوق لیسانس مهندسی مواد (گرایش انتخاب، شناسایی و روش ساخت مواد مهندسی)، دانشگاه شیراز، ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۶
- دکترای مهندسی مواد (گرایش انتخاب، شناسایی و روش ساخت مواد مهندسی)، دانشگاه شیراز، ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۱

فعالیت‌های آموزشی

- تدریس دروس استاتیک، مقاومت مصالح، خواص مکانیکی مواد ۱، خواص مکانیکی مواد ۲، خوردگی، متالورژی سطح و پوشش، علم مواد، روش تولید و شناخت فلزات صنعتی در دوره کارشناسی دانشگاه صنعتی شاهرود (۱۳۹۱ تا کنون)
- تدریس دروس روش‌های نوین آنالیز مواد؛ نانو کامپوزیت، آنالیز شکست، تئوری نیمه هادی ها، چسب های سرامیکی و سرامیکهای غیر اکسیدی در دوره کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی شاهرود. (۱۳۹۱ تا کنون)
- تدریس آزمایشگاه خواص مکانیکی مواد، در دانشگاه شیراز (۱۳۸۶).
- تدریس دروس استاتیک، مقاومت مصالح، علم مواد و مهندسی خوردگی در آموزشگاه غیر انتفاعی پارس (۱۳۸۶-۱۳۸۸).

□ تدریس دوره خوردگی و روشهای جلوگیری از آن در آموزشگاه شهید بهشتی جم (۱۳۹۱-۱۳۸۸).

□ تدریس دوره عملیات حرارتی فولادها در شرکت فولاد آلیاژی ایران- یزد (۱۳۸۶).

□ تدریس دروس شیمی فیزیک، ترمودینامیک و دیرگداز در دانشگاه آزاد اسلامی- واحد شیراز.

فعالیت‌های علمی- پژوهشی

- همکاری با شرکت مهره سازان سمنان بمدت ۶ ماه، مطالعه و بررسی امکان ساخت قطعات صنعتی با استفاده از روش تزریق پودر فلز در قالب (*Metal Injection Molding*) و نهایتاً ارائه مرحله مطالعاتی به منظور تولید قطعات با استفاده از روش متالورژی پودر.
- همکاری با بخش تحقیقات فلزی دانشگاه صنعتی مالک اشتر به مدت ۱ سال به منظور اجرای پایان نامه کارشناسی تحت عنوان " بررسی تأثیر فرایندهای همگن سازی، کار گرم، کار سرد و پیر سازی روی خواص فولاد ماریچینگ زنگ نزن *SANDVIK1EK91* ".
- همکاری با واحد تحقیق و توسعه شرکت فولاد آلیاژی ایران به مدت ۲۴ ماه به منظور اجرای پایان نامه کارشناسی ارشد تحت عنوان " بهینه سازی و بهبود خواص مکانیکی فولاد *42CrMo* و *42CrMoS4* به صورت پایدار و یکنواخت".
- همکاری با شرکت مهندسی و ساخت پره توربین مپنا- پرتو جهت تولید پوششهای گرادینانی *MCrAlY* و سد حرارتی (*TBC*) روی پره های توربین گازی و بررسی عملکرد آنها در دمای بالا.

مقالات ارائه شده در کنفرانسهای داخل

□ مجید محمدی، سیروس جوادپور، " بهینه سازی خواص مکانیکی فولاد *۱/۷۲۲۷D* با استفاده از کنترل عناصر ناخالصی و نسبت منگنز به گوگرد"، دهمین کنگره سالانه انجمن مهندسين متالورژی ایران، مشهد، آبان ماه ۱۳۸۵.

□ مجید محمدی ، سیروس جوادپور، انیس قادری نمین، اصغر معماری، حسین کاردی، رضا رضایی، " بهینه سازی و بهبود خواص مکانیکی فولاد کوئنچ و تمپر شده *42CrMos4* با استفاده از تغییر ترکیب شیمیایی"، سمپوزیوم فولاد ۸۵، تهران، اسفند ماه ۱۳۸۵

□ مجید محمدی، سیروس جوادپور، رضا رضایی، حسین کاردی، اصغر معماری " بررسی تأثیر کربن معادل روی، حساسیت به ترک، سختی پذیری، و سیکل عملیات حرارتی فولاد

عملیات حرارتی، ایران، کرمان، اردیبهشت ماه ۱۳۸۶.

□ **مجید محمدی**، سیروس جوادپور، محمد حسین نشاطی، رضا رضایی، حسین کاردی، اصغر معماری، " بررسی تأثیر آلومینیوم و منگنز روی بهینه سازی و بهبود خواص مکانیکی فولاد $42CrMoS4$ ، یازدهمین کنگره سالانه انجمن مهندسين متالوژی ایران، اصفهان، آبان ماه ۱۳۸۶.

□ انیس قادری نمین، سید احمد جنابعلی جهرمی، عباس زارعی هنزکی، حمید عزیزی عالی زمینی، **مجید محمدی** " تبدیل فریت مرزدانه ای فعال به فریت مرزدانه ای خنثی جهت جوانه زنی فریت سوزنی در فولاد میکروآلیاژی کم کربن X65"، یازدهمین کنگره سالانه انجمن مهندسين متالوژی ایران، اصفهان، آبان ماه ۱۳۸۶.

□ سید احمد جنابعلی جهرمی، انیس قادری نمین، محمد حسین نشاطی، محمد علی جعفرزاده، اصغر معماری، **مجید محمدی** " بررسی تبدیل عیوب موجود در بلومهای ریخته‌گری پیوسته به ترکهای سطحی ریز در پروسه نورد گرم فولاد آلیاژی $42CrMoS4$ ، یازدهمین کنگره سالانه انجمن مهندسين متالوژی ایران، اصفهان، آبان ماه ۱۳۸۶.

□ **مجید محمدی**، سیروس جوادپور، سید احمد جنابعلی جهرمی، کوروش شیروانی، فرزاد یونسی، " بررسی و مقایسه شوک حرارتی پوششهای $CoNiCrAlY$ ایجاد شده به روش $HVOF$ و $LVPS$ بر روی سوپر آلیاژ پایه نیکل مورد استفاده در پره‌های توربین گازی" چهارمین همایش مشترک انجمن مهندسين متالوژی و جامعه علمی ریخته‌گری ایران، تهران، آبان ۱۳۸۹.

□ امید لویی*، مجید محمدی، سپیده لویی، بررسی رفتار ممانعت کنندگی رزین‌های پلی سلیکونی سنتزی روی مقاومت به خوردگی فولاد زنگ نزن، سومین همایش ملی مهندسی مواد، دانشگاه ملایر، ۲۲ آبان ماه ۱۳۹۸.

□ سید خشایار شاهرخی#، مجید محمدی*، بررسی اثر نرخ جریان نیتروژن بر خواص مکانیکی پوشش نانو ساختار $TiBN$ ایجاد شده به روش کند و پاش، دومین کنفرانس ملی کاربردهای نانو و بیوفناوری در علوم زمین و معدن شاهرود، دانشگاه صنعتی شاهرود، ۲۷ آذر ماه ۱۳۹۸.

مقالات ارائه شده در مجلات خارجی (ISI)

- **M. Mohammadi**, S. Javadpour, S. A. J. Jahromi, K. Shirvani, A. Kobayashi, *Thermal shock properties and microstructure investigation of LVPS and HVOF CoNiCrAlYSi coatings on the IN738LC superalloy, Vacuum (2013), pp. 124-129.*
- **M. Mohammadi**, S. Javadpour, S. A. J. Jahromi, K. Shirvani, A. Kobayashi, *characterization and hot corrosion performance of LVPS*

- and HVOF-CoNiCrAlYSi coatings, *Vacuum* 86 (2012) 1458e1464.
- **M. Mohammadi**, S. A. J. Jahromi, S. Javadpour, A. Kobayashi, K. Shirvani, *Hot corrosion Behavior and Microstructural Change of Al-Gradient CoNiCrAlYSi coatings, Produced by LVPS and Diffusional Processes, Oxidation of Metals* (2012), Vol. 78: 17-30
 - **M. Mohammadi**, S. Javadpour, A. Kobayashi, S. A. J. Jahromi, K. Shirvani, *Cyclic oxidation behavior of CoNiCrAlY coatings produced by LVPS and HVOF processes, Transactions of JWRI, Vol. 41 (2012), No. 2.*
 - **M. Mohammadi**, S. Javadpour, S. A. J. Jahromi, A. Kobayashi, *Effect of Over Aluminizing on Hot Corrosion Behavior and Microstructural Changes of CoNiCrAlYSi Coatings, Produced by HVOF and Diffusional Process, Frontier of Applied Plasma Technology, Vol.x No.x July 2013.*
 - **M. Mohammadi**, S. Javadpour, S. A. J. Jahromi, A. Kobayashi, *Cyclic Oxidation and Hot Corrosion Behaviors of Gradient CoNiCrAlYSi Coatings Produced by HVOF and Diffusional Processes, Oxidation of metals Volume 86 (2016), Issue 3-4, pp 221-238.*
 - MH Khajezadeh, **M Mohammadi**, M Ghatee, *Hot corrosion performance and electrochemical study of CoNiCrAlY/YSZ/YSZ-La₂O₃ multilayer thermal barrier coatings in the presence of molten salt, Materials Chemistry and Physics* 220, pp 23-34.
 - A. Abedi Nieai, **M. Mohammadi**, M. Shojaie Bahaabad A. Hassani Arefi, *Synthesis and characterization of spherical Yb₂SiO₅ powder using solid-state diffusional reaction and spray dry process, Journal of the Australian Ceramic Society, (2019), <https://doi.org/10.1007/s41779-019-00353-3>.*
 - **M. Mohammadi**, M. Goodarzi, R. Taherian, *Investigation of the electrical properties and corrosion resistance of TiN coating deposited by reactive sputtering on the titanium bipolar plate, used in polymeric fuel cell, Iranian Journal of Ceramic Science & Engineering* 7 (4), 39-50.
 - M. Matboo Ghorbani#, R. Taherian*, **M. Mohammadi** and M. Bozorg, *Investigation of physical and electrical properties of TiN-coated SS316L as bipolar plate of proton exchange membrane fuel cells, Surface Engineering, 37 (2021) 1, <https://doi.org/10.1080/02670844.2020.1827943>.*
 - H. Naseri, M. Ghatee*, A. Yazdani, **M. Mohammadi**, S. Manafi, *Characterization of the 3YSZ/CNT/HAP coating on the Ti6Al4V alloy by electrophoretic deposition, Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials, (2021) 1, <https://doi.org/10.1002/jbm.b.34799>.*
 - A. Abedi Nieai#, **M. Mohammadi***, M. Shojaie Bahaabad, *Hot corrosion behavior of calcium magnesium aluminosilicate (CMAS) on the Yb₂SiO₅-8YSZ composite as a candidate for environmental barrier coatings, Materials Chemistry and Physics* 243 (2020) 122596, <https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2019.122596>
 - B. Hushmand Sharifi#, **M. Mohammadi***, M. Manoochehri, A. Atashi, *Mechanical and biological properties of polycaprolactone/fibrin nanocomposite adhesive produced by electrospinning method, Bulletin of Materials Science, 43 (2020) 135, <https://doi.org/10.1007/s12034-020-02111-9>*
 - N. Arab Baseri#, **M. Mohammadi***, M. Ghatee, M. Abasi Firouzjah, H. Elmkhah, *the effect of duty cycle on the mechanical and electrochemical corrosion properties of multilayer CrN/CrAlN coatings produced by cathodic*

arc evaporation, Surface Engineering, (2020), <https://doi.org/10.1080/02670844.2020.1775331>

- Sara Kamkar, Majid Mohammadi, Mohsen Karimi, Majid Salehi, Electrochemical and biological properties of mono- and bilayer nitride coatings deposited on Ti-6%Al-4%V alloy, Materials Chemistry and Physics, 2022, <https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2022.126185>.
- Reza Taherian, Majid Mohammadi, Zahra Samiei, Investigation of graphite conductive adhesive coated on SS316L used for bipolar plates of proton-exchange membrane fuel cell, Journal of Adhesion Science and Technology, <https://doi.org/10.1080/01694243.2021.1962079>.
-

مقالات ارائه شده در مجلات علمی پژوهشی داخل

- سارا کامکار #، مجید محمدی*، محسن کریمی، ارزیابی خوردگی و خواص تریبولوژی پوشش‌های دولایه نیتریدی اعمال شده به واسطه نیتروژن دهی پلاسمایی و تبخیر قوس کاتدی روی آلیاژ Ti-6Al-4V، ماهنامه علمی- پژوهشی مهندسی مکانیک مدرس، دوره ی ۲۰، شماره ی ۶، خرداد ۱۳۹۹.
- مجید محمدی*، مهدی گودرزی #، رضا طاهریان، بررسی خواص الکتریکی و مقاومت خوردگی پوشش TiN اعمال شده به روش روش کند و پاش روی صفحات دو قطبی تیتانیومی مورد استفاده در پیل سوختی پلیمری، علم و مهندسی سرامیک، دوره ی ۷، شماره ی ۴، زمستان ۱۳۹۷

مقالات ارائه شده در کنفرانسهای خارجی

- **M. Mohammadi**, S. Javadpour, A. Kobayashi, S. A. J. Jahromi, "Thermal Shock Properties of CoNiCrAlY Coatings Produced by LVPS and HVOF Processes on the Gas Turbine Blades" *ADVANCES IN APPLIED PLASMA SCIENCE*, Vol.8, 2011, ISAPS '11, Hakone, Tokyo, Japan.
- **M. Mohammadi**, A. Kobayashi, A. J. Jahromi, S. Javadpour "Development of functional gradient MCrAlY and YSZ-Al₂O₃ coatings on the nickel base superalloy, used in gas turbine blades", *High Temperature Materials Society*, Joining and welding Research Institute, (2012), Osaka, Japan.

دانشجویان کارشناسی ارشد

سارا کامکار (۱۳۹۸)، "بررسی رفتار خوردگی، تریبولوژیکی و بایولوژیکی پوشش های دولایه نیتریدی اعمال شده روی آلیاژ Ti-6%Al-4%V با استفاده از روش نیتروژن دهی پلاسمایی و کند و پاش"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شاهرود، مجید محمدی، محسن کریمی [استاد/ اساتید راهنما]، مجید صالحی [استاد/ اساتید مشاور]

رسول احدی هادی بیگلو (۱۳۹۸)، "بررسی خواص مکانیکی و مقاومت سایشی نانو پوشش های سرامیکی بر پایه تیتانیوم"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شاهرود، حمید هراتی زاده، مجید محمدی [استاد/ اساتید راهنما].

نعیمه گرشاسبی (۱۳۹۸)، "تولید پوشش نانو کامپوزیتی $La_2Ce_2O_7/Al_2O_3$ با استفاده از روش رسوبدهی پلاسمای الکترولیتی کاتدی و بررسی رفتار مکانیکی و خوردگی داغ آن"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شاهرود، مجید محمدی [استاد/ اساتید راهنما]، منصور بزرگ [استاد/ اساتید مشاور] سید خشایار شاهرخی (۱۳۹۷)، "ایجاد پوشش نانوساختار TiBN بر روی فولاد ابزار و بررسی خواص مکانیکی و تریبولوژیکی آن"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شاهرود، مجید محمدی [استاد/ اساتید راهنما]، علی عابدی نیایی (۱۳۹۷)، "بررسی خواص پوشش چندلایه سد محیطی روی زیرلایه کاربید سیلیسیم (SiC)"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شاهرود، مجید محمدی [استاد/ اساتید راهنما]، مریم شجاعی بهآباد [استاد/ اساتید مشاور]

علیرضا حسنی عارفی (۱۳۹۷)، "بررسی خواص پوشش سد محیطی کامپوزیتی مولایت/مونوسیلیکات ایترییم اعمال شده روی زیرلایه کاربید سیلیسیم (SiC)"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شاهرود، مجید محمدی [استاد/ اساتید راهنما]، مصطفی حاجیان حیدری [استاد/ اساتید مشاور]

نیلوفر عرب باصری (۱۳۹۷)، "بررسی تاثیر ولتاژ بایاس و چرخه کار روی خواص سطحی پوشش های نانو ساختار CrAIN ایجادشده به روش تبخیر قوس کاتدی"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شاهرود، مجید محمدی، مجتبی قطعی [استاد/ اساتید راهنما]، مرضیه عباسی [استاد/ اساتید مشاور]

محمد حسین خواجه زاده (۱۳۹۶)، "توسعه پوشش های سد حرارتی چند لایه La_2O_3 -YSZ MCrALY- بر روی سوپر آلیاژ پایه نیکل با استفاده از روش های پاشش حرارتی و الکتروفوریتیک"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شاهرود، مجید محمدی [استاد/ اساتید راهنما]، مجتبی قطعی [استاد/ اساتید مشاور]

محمد مطبوع قربانی (۱۳۹۵)، "بررسی خواص الکتریکی و خوردگی صفحات دو قطبی ساخته شده از آلیاژ مونل و فولاد زنگ نزن با پوشش TiN به منظور استفاده در پیل های سوختی هیدروژنی"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شاهرود، رضا طاهریان [استاد/ اساتید راهنما]، مجید محمدی [استاد/ اساتید مشاور]

مهدی گودرزی (۱۳۹۵)، "بررسی تاثیر پوشش هادی سرامیکی بر روی عملکرد و خواص صفحات دو قطبی تیتانیومی مورد استفاده در پیل های سوختی پلیمری"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شاهرود، مجید محمدی [استاد/ اساتید راهنما]، رضا طاهریان [استاد/ اساتید مشاور] (دسترسای رایگان به نسخه تمام متن)

سعیده آریانی (۱۳۹۵)، "بررسی خواص الکتریکی و خوردگی صفحات دو قطبی ساخته شده از آلیاژ اینکونل با پوشش های هادی سرامیکی به منظور استفاده در پیل های سوختی هیدروژنی"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شاهرود، رضا طاهریان [استاد/ اساتید راهنما]، مجید محمدی

زمینه تحقیقاتی

- خوردگی داغ و اکسیداسیون
- پوشش های دما بالا شامل پوشش های EBC، TBC و کامپوزیتی
- پوشش های مقاوم در برابر سایش.

پژوهش های در حال انجام

- خوردگی داغ و اکسیداسیون پوششهای کامپوزیتی اکسید لانتانیم/اکسید زیرکونیوم به عنوان پوشش سد حرارتی.
- خوردگی داغ و اکسیداسیون پوششهای EBC متشکل از مولایت/ایتربیوم مونوسیلیکات.
- اعمال پوششهای کامپوزیتی اکسید لانتانیم/اکسید سریوم با استفاده از روش پلاسمای الکترولیتی کاتدی.
- بررسی خوردگی داغ و اکسیداسیون پوششهای سد حرارتی اعمال شده به روش پاشش پلاسمایی از منبع سوسپانسیونی.
- پوششهای نانو ساختار کامپوزیتی پایه نیتربیدی.
- سنتز و بررسی خواص فازهای MAX