

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

فصلنامه علمی پژوهشی مواد نوین

دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت

جلد هشتم، شماره سوم، بهار ۱۳۹۷، شماره مسلسل ۳۱

شاپا چاپی: ۵۹۴۶-۲۲۲۸

شاپا الکترونیکی: ۷۱۸۳-۲۴۲۳

این فصلنامه براساس رای شصت و هفتمین جلسه کمیسیون بررسی و تایید مجله های دانشگاه آزاد اسلامی مورخ ۸۹/۴/۱۴ حائز رتبه علمی - پژوهشی شناخته شده است.
این فصلنامه بر اساس مجوز شماره ۵۰۶۰ در مرکز منطقه ای اطلاع رسانی علوم و فناوری پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) در تاریخ ۱۳۹۱/۸/۸ نمایه شده است.
این فصلنامه طبق مجوز شماره ۹۴/۱۲۸۷۱ مورخ ۱۳۹۴/۰۶/۱۶ و با شناسه مجوز ۷۵۵۱۵ از هیأت نظارت بر مطبوعات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی مجوز انتشار دریافت نموده است.
این فصلنامه بر اساس مجوز شماره ۳۶۸۹۳/۸۹/۳/۱۱ و بر اساس رای کمیسیون بررسی نشریات علمی کشور وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، در تاریخ ۸۹/۸/۸ دارای رتبه علمی - پژوهشی گردیده است.

### متن کامل مجله در پایگاه‌های اطلاع رسانی زیر نمایه می‌شود:

<a href="http://jmsr.miau.ac.ir">http://jmsr.miau.ac.ir</a>	سامانه مدیریت نشریات دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت :
<a href="http://www.magiran.com">http://www.magiran.com</a>	بانک اطلاعات نشریات کشور :
<a href="http://www.ensani.ir">http://www.ensani.ir</a>	پرتال جامع علوم انسانی :
<a href="http://www.sid.ir">http://www.sid.ir</a>	مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی :
<a href="http://isc.gov.ir">http://isc.gov.ir</a>	پایگاه استناد علوم جهان اسلام :

**آدرس دفتر مجله :** مرودشت کیلومتر ۳ جاده تخت جمشید - دانشگاه آزاد اسلامی

واحد مرودشت : دفتر مجله مواد نوین

کد پستی : ۱۳۱۱۹-۷۳۷۱۱ صندوق پستی: ۴۶۵ تلفن و نمابر :

۳۳۱۱۱۴۵-۰۷۲۸

پست الکترونیک: [jmsr.miau@gmail.com](mailto:jmsr.miau@gmail.com)

وبگاه : <http://journals.miau.ac.ir/jnm>

## فصلنامه علمی پژوهشی مواد نوین

جلد ۸/شماره ۳/بهار ۱۳۹۷

صاحب امتیاز: دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت

مدیر مسئول: دکتر محمد حسین شریعت

سردبیر: دکتر سید احمد جنابعلی جهرمی

مدیر داخلی: دکتر رضا بازرگان لاری

اعضای هیئت تحریریه

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| دانشیار دانشگاه شیراز                    | - دکتر رامین ابراهیمی         |
| استاد دانشگاه علم صنعت ایران             | - دکتر محمد رضا ابوطالبی      |
| استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت | - دکتر رضا بازرگان لاری       |
| استاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت    | - دکتر سید احمد جنابعلی جهرمی |
| استاد دانشگاه صنعتی اصفهان               | - دکتر کیوان رئیسی            |
| استاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت    | - دکتر محمد حسین شریعت        |
| دانشیار دانشگاه صنعتی اصفهان             | - دکتر علی شفیعی              |
| دانشیار دانشگاه صنعتی اصفهان             | - دکتر محمد رضا طرقی نژاد     |
| دانشیار دانشگاه صنعتی امیرکبیر           | - دکتر اسکندر کشاورز علمداری  |
| استاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت    | - دکتر محمد محسن مشکسار       |
| استاد دانشگاه صنعتی اصفهان               | - دکتر عباس نجفی زاده         |
| استاد دانشگاه صنعتی شریف                 | - دکتر ناصر ورهرام            |

ویراستار فارسی: شیوا ایزدپناه

ویراستار علمی و انگلیسی: دکتر محمد حسین شریعت

مسئول دفتر مجله: شیوا ایزدپناه

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

تک شماره: ۳۰۰۰۰ ریال (دانشجویان ۲۰۰۰۰ ریال)

ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت

## بسمه تعالی

### راهنمای تهیه و شرایط پذیرش مقاله برای مجله مواد نوین

مجله مواد نوین که در دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت چاپ و منتشر می‌شود مقاله‌های علمی که متن آن در هیچ مجله و نشریه دیگری منتشر و یا همزمان برای چاپ ارسال نگردیده باشد را می‌پذیرد. این مجله مقاله‌های علمی در زمینه‌های استخراج فلزات، انجماد، بیومواد، پوشش و آبکاری الکتریکی، جوشکاری، خوردگی و حفاظت از مواد، ریخته‌گری، سرامیک، شبیه‌سازی فرآیند، شکل دادن فلزات، طراحی قالب، عملیات حرارتی، کامپوزیت، متالورژی پودر، متالورژی فیزیکی، متالورژی مکانیکی، مواد جدید، مواد مغناطیسی، مهندسی سطح و نانومواد را با رعایت موارد زیر مورد بررسی قرار داده و در صورت تایید داوران مقاله و هیئت تحریریه چاپ خواهد نمود.

### روش نگارش و تدوین

- نحوه ارسال مقاله به این مجله از طریق سایت <http://journals.miau.ac.ir/jnm> می‌باشد. مقاله باید حداکثر در ۱۵ صفحه به صورت دو ستونی با فاصله‌ی سطور ۱ Lines و حاشیه‌ی ۲/۵ سانتی متر از هر طرف، فاصله‌ی ۱/۵ سانتی متر بین دو ستون و تورفتگی به فاصله‌ی ۴ حرف در شروع پاراگراف‌ها تهیه و به فرمت word 2003 ارسال شوند. جدول‌ها و شکل‌ها نیز در متن مقاله قرار گیرد.

- مقاله با قلم Nazanin تایپ و اندازه‌ی قلم به شرح زیر باشد:

عنوان مقاله: **۱۴ Bold**

عنوان قسمت‌های مختلف مقاله: **۱۲ Bold**

عنوان قسمت‌های فرعی داخل مقاله: **۱۱ Bold**

متن مقاله: **۱۲ معمولی**

عنوان جدول‌ها و شکل‌ها: **۱۱ Bold**

- عنوان جدول‌ها در بالا و عنوان شکل‌ها در زیر آن‌ها بدون استفاده از پرانتز و پس از شماره مسلسل و خط تیره نوشته شده و به نقطه ختم گردند. هم‌چنین، به جای بکار بردن عنوان‌هایی مانند نمودار، تصویر، عکس، نقشه و ... بطور کلی از عنوان شکل استفاده شود. در شکل‌ها نام متغیرها و مقیاس آن‌ها در هر دو محور افقی و عمودی قید گردد. کلیه‌ی واحدهای بکار رفته در شکل‌ها و جدول‌ها در سیستم متریک ارایه شوند. اعداد داخل جدول‌ها فارسی و اعداد روی شکل‌ها لاتین باشند. جدول‌ها بدون استفاده از خط‌های عمودی رسم شده و خط‌های افقی نیز فقط برای جدا کردن عنوان‌ها، سرتیترها و سایر موارد ضروری بکار روند.

- شماره‌ی کلید فرمول‌ها در داخل پرانتز درج گردد.

- درج منابع در متن مقاله با روش شماره‌گذاری صورت گیرد. در این روش شماره‌ی مرجع در داخل کروشه قرار می‌گیرد.

- برگ مشخصات مقاله شامل نام خانوادگی و نام نگارنده یا نگارندگان مقاله، مرتبه‌ی علمی، محل خدمت و نشانی آن‌ها به هر دو زبان فارسی و انگلیسی به همراه شماره تلفن، بویژه تلفن همراه و آدرس پست الکترونیکی نویسنده‌ی مسئول مقاله در یک فایل جداگانه Word ارسال شود. در زیر عنوان مقاله از آوردن اسامی و مشخصات نگارندگان خودداری گردد.

## ترتیب بخش های گوناگون مقاله و روش تدوین آن ها

**عنوان مقاله:** به صورت خلاصه، روان و گویای محتوی مقاله بوده و حداکثر در ۲۵ واژه تنظیم شود.

**چکیده فارسی:** در یک پاراگراف تهیه شده و مجموعه ای فشرده و گویا از مقاله با تاکید بر هدفها، روشها، نتایج پژوهش و جمع بندی است که حداکثر در ۲۵۰ واژه تنظیم گردد.

**واژه های کلیدی:** حداکثر در ۵ واژه بلافاصله پس از چکیده ی فارسی نوشته شوند.

**مقدمه:** شامل طرح موضوع پژوهش، سوابق کار و مرور منابع علمی مرتبط با موضوع پژوهش بوده و در آخر آن هدف از پژوهش عنوان شود.

**مواد و روشها:** باید به طور گویا دربرگیرنده ی روش انجام پژوهش مورد نظر باشد.

**نتایج و بحث:** مشتمل بر یافته های حاصل از پژوهش به صورت متن، جدول و شکل و بحث مستدل می باشد. شکلها و جدولها نباید همزمان دارای داده های تکراری باشند. از شرح جزئیات جدولها و شکلها نیز خودداری شده و فقط به آوردن نکات مهم آنها بسنده شود. قسمت نتایج و بحث را می توان به حالت توأم و یا جداگانه تدوین کرد، ولی در صورت جدا کردن این دو بخش، بحث نباید تکرار دوباره ی نتایج باشد بلکه کلیات، مفاهیم و تحلیل نتایج ارایه شود.

**نتیجه گیری:** مقاله حتماً باید دارای یک نتیجه گیری کلی در حداکثر دو تا سه پاراگراف باشد.

**سیاسگزاری:** در صورت لزوم می توان از همکاری و مساعدت اشخاص حقیقی و حقوقی در انجام پژوهش سپاسگزاری نمود.

**منابع:** هرگونه استفاده از نتایج پژوهش های دیگران (شامل یافته ها، اشکال، جداول، فرمولها و ..... ) در محل مناسب در مقاله با شماره ی مراجع در داخل [ ] مشخص شود. همه مراجع به ترتیبی که در متن آمده اند، شماره گذاری و مرتب شوند. مراجع فارسی از سمت راست و مراجع لاتین از سمت چپ نوشته شوند. مراجع به صورت دو ستونی تایپ شوند. در صورت لزوم نام مؤلفان مراجع در متن مقاله به فارسی نوشته شود و از بکار بردن واژه های لاتین در تمامی قسمت های مقاله خودداری شود. در فهرست مراجع ذکر نام مؤلفان، عنوان کامل مقاله، نام کامل نشریه، جلد، صفحه شروع و پایان و سال انتشار ضروری است. به عنوان مثال مقاله منتشر شده در نشریات [۱ و ۲]، کتاب [۳]، پایان نامه [۴]، مقاله در مجموعه مقالات کنفرانس [۵] و گزارشهای علمی [۶] به صورت زیر نوشته شوند:

۱- ف. قاسمی و ر. صفری، "ارائه یک الگوریتم جدید برای رله های دیجیتال دیستانس"، نشریه استقلال، سال ۱۴ شماره ۲، ص ۴۳-۵۹، اسفند ۱۳۷۴.

۲- G. Ahmadi, "Overview of Computational and Analytical Modeling of Particle Transport and Deposition in Turbulent Flows", Scientia Iranica, Vol. 1, pp. 1-2۳, ۱۹۹۴.

۳- W. M. Kays and A. L. London, Compact Heat Exchangers, 3rd ed., p. 115, McGraw-Hill, New York, 1984.

۴- K. C. Karki, "A Calculation Procedure for Viscous Flows at All Speeds in complex Geometries", ph. D. Thesis University of Minnesota, Minneapolis, 1986.

۵- A. A. Rostami and M. Movaghatian, "Prediction of Flow Induced Vibration of Heat Exchanger Tubes", Proceedings of the Sixth Asian Congress of Fluid Mechanics, Singapore, Vol. ۲, pp. ۱۳۱۲-۱۳۱۵, ۱۹۹۵.

۶- E. Book and H. Bratman, "Using Copilers", SP-۱۷۶, Systems Development Corporation, Santa Monica, California, 1960.

**چکیده انگلیسی:** در آخر مقاله باید ترجمه ی انگلیسی چکیده ی فارسی مقاله نیز با قلم Times New Roman 12 تهیه شود.

## فهرست مطالب

- ساخت فوم سلول باز مسی و بررسی ریزساختار آن  
۱ مهسا شاهسون ، سید محمد حسین میرباقری
- بررسی خواص مکانیکی و حرارتی نانوکامپوزیت ترموپلاستیک الاستومر NBR/PP و نانو ذرات خاک رس  
۱۷ ایمان فرح بخش، صاحبعلی منافی، مهدی شاهی اصل، بهزاد نایی
- بررسی علل تخریب و انسداد ناشی از خوردگی لوله‌های مسی حاوی گاز کلر در حضور رطوبت (مطالعه موردی)  
۲۹ سجاد بردبار، مصطفی علیزاده و مسعود ایرانمنش
- تخمین سختی در سوپرآلیاژ پایه نیکل GTD-111 با استفاده از روش تحلیل عامل کوینچ (QFA)  
۴۱ سید عبدالکریم سجادی، مهدی کیانزاد
- سنتز نانوکامپوزیت‌های  $Fe_3O_4/SiO_2/TiO_2-Ag$  با ساختار هسته-پوسته و بررسی خواص مغناطیسی آن‌ها  
۵۱ فردین قاسمی، سعیده داداشیان، فاطمه باورسی‌ها
- تاثیر متغیرهای فرآیند لیزر پالسی در تولید کامپوزیت سطحی TiC-13H  
۶۱ مریم کاظمی، شهرام خیراندیش، حسن ثقفیان و علی دادو
- بررسی اثر عملیات حرارتی و کار گرم بر خواص مکانیکی و ارتعاشی آلیاژ منیزیم AZ91  
۷۹ رضا آذرآفزا، امیرحسین رضائی، محمد رضا منتجبی‌ها
- ساخت و مشخصه‌یابی خواص مکانیکی و حرارتی نانوکامپوزیت‌های اپوکسی/سیلیکا  
۹۳ محمدرضا صفوی، رحیم اقرء، حبیب دانش منش
- اثر زمان آسیاکاری و بررسی تحلیل ترمودینامیکی بر تشکیل فاز آمورف در آلیاژ Fe-C-Ta تولید شده به روش آلیاژسازی مکانیکی  
۱۰۷ احسان بهادری یکتا، امیرحسین تقوایی و شهریار شرفی
- بررسی تاثیر مقادیر ذرات B4C بر سختی و مقاومت به سایش کامپوزیت  $Al-SiC-B_4C$  ایجاد شده به روش GTAW بر آلیاژ AA332  
۱۲۳ میلاد امینی، حامد ثابت، بنفشه کاربخش راوری

- ۱۴۱ بررسی فرآیند PEO بر رفتار خستگی آلیاژ تیتانیوم Ti-6Al-4V  
صفا فلاحتی، محمود حاجی صفری
- ۱۵۳ مطالعه تجربی رفتار خزشی کامپوزیت Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/SiC تولید شده به روش اتصال نورد تجمعی  
علی سهیلی مقدم، حمیدرضا محمدیان سمنانی و غلامرضا ابراهیمی
- ۱۶۷ بررسی رفتار سیلان و تحولات ریزساختاری سوپرآلیاژ پایه نیکل ریختگی GTD 111 طی آزمون فشار گرم  
مهسا محمدپور، امیر مؤمنی
- ۱۷۹ ساخت کامپوزیت فوتوکاتالیستی Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>/SiO<sub>2</sub>/ZnO با نانو ساختار هسته/پوسته/پوسته و مشخصه یابی آن  
فردین قاسمی پیرانلو، فاطمه باورسی‌ها، سعیده داداشیان

