

نشریه مهندسی صنایع (علمی-پژوهشی)، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران  
دوره ۵۱، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۶

صاحب امتیاز: پردیس دانشکده های فنی

ناشر: دانشگاه تهران

مدیرمسئول: ناصر سلطانی، استاد

سردبیر: رضا توکلی مقدم، استاد

مدیر داخلی: عطالله طالعی زاده، استادیار

### هیأت تحریریه

علی امروزنژاد استاد دانشگاه استون انگلستان؛ مهدی بشیری استاد دانشگاه شاهد؛ رضا توکلی مقدم استاد دانشگاه تهران؛ فریبرز جولای استاد دانشگاه تهران؛ مسعود رباني استاد دانشگاه تهران؛ جعفر رزمی استاد دانشگاه تهران؛ محمد رنجبر دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد؛ علی سیادت استاد دانشگاه انسام فرانسه؛ سیدمحمد سیدحسینی استاد دانشگاه علم و صنعت ایران؛ عطالله طالعی زاده استادیار دانشگاه تهران؛ کوروش عشقی استاد دانشگاه صنعتی شریف؛ سیدمحمد‌مصطفی فاطمی قمی استاد دانشگاه صنعتی امیرکبیر؛ پرویز فتاحی دانشیار دانشگاه الزهراء؛ سید فرید قادری استاد دانشگاه تهران؛ عباس کرامتی دانشیار دانشگاه تهران؛ احمد ماکویی استاد دانشگاه علم و صنعت ایران؛ قاسم مصلحی استاد دانشگاه صنعتی اصفهان؛ عزيزاله عماريانی استاد دانشگاه خوارزمي.

مدیر اجرایی: ستاره فطرس

ویراستار: مؤسسه فنی چکاد

صفحه‌ارا: طرح و نشر هامون

چکیده مقالات این نشریه در موسسه نمایه سازی علمی کمربیج (CSA) نمایه می‌گردد.

- این نشریه در پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID) و نیز در کتابخانه منطقه ای علوم و تکنولوژی شیراز (ISC) نمایه می‌شود.
- نشریه مهندسی صنایع مقالات علمی-پژوهشی را در کلیه زمینه های مرتبط چاپ می کند.
- برای آگاهی از نحوه ارائه و نگارش مقالات به "ضوابط صفحه آرایی" مندرج در ابتدای نشریه مراجعه گردد.
- نشریه مهندسی صنایع بر اساس مصوبه کمیسیون نشریات علمی کشور دارای درجه علمی-پژوهشی است

**تشکر و قدردانی:** از کلیه محققین و اساتید که با قبول زحمت، داوری مقالات این نشریه را به عهده داشته اند سپاسگزاری می‌شود.



این شماره از نشریه مهندسی صنایع، با استفاده از حمایتهای مالی بنیاد عام المنفعه  
حامیان دانشکده فنی به چاپ رسیده است.

آدرس نشریه: تهران، خیابان کارگر شمالی، بالاتر از خیابان جلال آل احمد، پردیس دانشکده های فنی، ساختمان مرکزی، طبقه چهارم  
تلفن: ۸۲۰۸۴۴۰۶

Website: <http://jieng.ut.ac.ir>

Email: [jieng@ut.ac.ir](mailto:jieng@ut.ac.ir)

شایای چاپی: ۲۴۲۳-۶۸۹۶

شایای الکترونیکی: ۲۴۲۳-۶۸۸۸

چاپخانه: انتشارات دانشگاه تهران



## رویه صفحه آرایی مقاله



۱۲ - در انتهای هر مقاله لازم است که طی پاراگرافهای جداگانه نتایج، فهرست منابع و واژه نامه (در صورت استفاده از کلمات خارجی جدید) ارائه شوند.

۱۳ - شماره ترتیب منابع در متن مقاله داخل کروشه نوشته شود. شماره روابط ریاضی داخل پرانتز گذارده شود. اشاره به پاروکی با شماره هایی در فوق کلمه مشخص شود.

۱۴ - در مورد واژه های علمی که قبلاً به کار برده نشده معادل خارجی آنها در انتهای مقاله آورده شود.

۱۵ - فهرست مراجع فقط به زبان انگلیسی و بصورت تک ستونی باید مطابق نمونه زیر با قلم 10 Times New Roman به ترتیب برای "مقاله"، "کتاب" و "مجموعه مقالات کنفرانس" تهیه شود.

۱ - Murtha-Smith, E., Hwang, S. H. and Bean, J. (1992). "Load transfer in a space frame connection." ASCE, *J. of Structural Eng.*, Vol. 7, No. 3, PP. 191-200.

۲ - Smith, J.M. and Van Ness, H. C. (1987). *Introduction to chemical engineering thermodynamics*. 5<sup>th</sup>. Ed. Chapter 15, McGraw-Hill Pub. Co., New York.

۳ - Morgan, P. R., Schmidt, L. C. and Rhodes, W. A. (1984). "Material effects on mild steel strut stability." *Proc., 3<sup>rd</sup> Int. Conf. on Space Struct.*, H. Nooshin, ed., Elsevier Applied Science, London, England, PP. 388-393.

۱۶ - اصل مقاله باید به زبان فارسی ارائه شود. لیکن چکیده مقاله در هر حالت به دو زبان انگلیسی و فارسی تهیه گردد. در مورد حجم آن به بند ۹ مراجعه شود.

۱۷ - مسئولیت ارائه صحیح مطالب مقاله به عهده نویسنده مقاله است. لذا نسخه ای از مقاله آماده برای چاپ جهت آخرین تصحیح به نویسنده ارسال خواهد شد. اگر تعداد نویسنده بیش از یک نفر باشد در موقع ارسال مقاله مشخص نمایند که مکاتبات بعدی با کدام یک از آنها انجام گیرد.

۱۸ - خواندنگان می توانند "بحث درباره مقالات" چاپ شده را حداکثر تا سه ماه پس از انتشار مقاله به دفتر نشریه ارسال دارند تا در صورت تصویب هیات تحریریه جهت دعوت از نویسنده مقاله برای تهیه پاسخ نسبت به چاپ آن در شماره های بعدی اقدام گردد. این گونه اظهارنظرها حداکثر در دو شماره بعد از شماره ای که مقاله در آن به چاپ رسیده، چاپ خواهد شد.

۱۹ - مقاله پذیرفته شده برای چاپ که حروفچینی گردیده است قابل تغییر نیست. چنانچه نویسنده مقاله علاقمند به اضافه کردن توضیحات یا مطالب بسیار ضروری دیگر باشد ممکن است آنها را به صورت حداکثر یک پاراگراف در آخر مقاله آورد.

۲۰ - مقاله ارسالی به دفتر نشریه تخصصی مهندسی صنایع پردیس دانشکده های فنی، ادرس پستی نشریه:

تهران، خیابان کارگر شمالی، بالاتر از خیابان جلال آل احمد، پردیس دانشکده های فنی، ساختمان مرکزی، طبقه چهارم  
تلفن: ۸۲۰۸۴۴۰۶

ادرس الکترونیک :

Website: <http://jieng.ut.ac.ir> Email: [jieng@ut.ac.ir](mailto:jieng@ut.ac.ir)

از نویسندهان محترم که مقالات خود را برای بررسی و چاپ در نشریه تخصصی مهندسی صنایع پردیس دانشکده های فنی ارسال می دارند تقاضا دارد نکات زیر را دقیقاً رعایت فرمایند.

۱ - نشریه تخصصی مهندسی صنایع پردیس دانشکده های فنی مقالات علمی- پژوهشی را در کلیه گرایش های مهندسی صنایع چاپ می کند. هیات تحریریه در پذیرش مقالاتی که در رابطه با سائل ایران باشد اولویت قائل است.

۲ - مقاله ارسال شده باید قبلاً در هیچ نشریه داخلی یا خارجی چاپ شده باشد. هیات تحریریه انتظار دارد که نویسندهان محترم تا هنگامی که جواب پذیرش از نشریه دانشکده فنی نرسیده است مقاله خود را به مجله دیگری جهت چاپ ارسال نفرمایند.

۳ - فایل‌های الکترونیک مقاله در محیط PDF, word به همراه فرمهای شناسنامه کنترل کیفی مقاله و فرم پیشنهاد داور پس از تکمیل شدن علاوه بر اینکه در سایت نشریه دانشکده فنی <http://jieng.ut.ac.ir> درج گردد، بایستی به آدرس الکترونیکی نشریه [jieng@ut.ac.ir](mailto:jieng@ut.ac.ir) نیز ارسال شود.

۴ - مقالات روی کاغذ A4 با (حاشیه های بالا و پایین و راست و چپ ۲/۵ سانتیمتر) به صورت دو ستونی (مطابق رویه صفحه آرایی موجود) تایپ گردد. فواصل بین خطوط به صورت single باشد. مقالات فارسی با قلم نازنین نازک ۱۲ و مقالات انگلیسی با قلم نازک Times New Roman12 با نرم افزار word تحت Windows XP تهیه گردد.

۵ - حجم مقاله باید از حدود ۷۵۰۰ کلمه و یا حداقل ۱۲ صفحه چاپی به قطع نشریه تجاوز نماید. (با درنظر گرفتن محل جداول - اشکال - خلاصه - نتایج و فهرست مراجع).

۶ - برای مقالات فارسی، عنوان مقاله با درنظر گرفتن فواصل بین کلمات باید از ۶۰ حرف تجاوز نماید و با قلم میترا سیاه ۱۸ تایپ گردد.

۷ - نام نویسنده مقاله با قلم میترا سیاه ۱۸، عنوان علمی یا شغلی او با قلم نازنین نازک ۱۴ باید در زیر عنوان مقاله ذکر شود.

۸ - برای مقالات انگلیسی، عنوان مقاله با قلم سیاه ۱۸، نام نویسنده مقاله با قلم سیاه ۱۳، Times New Roman ۱۳، عنوان علمی، یا شغلی او با قلم ۱۲ Times New Roman ۱۲ در زیر عنوان مقاله ذکر شود.

۹ - چکیده مقاله برای مقالات فارسی با قلم نازنین نازک ۱۰، و برای مقالات انگلیسی با قلم نازک ۱۰ Times New Roman ۱۰ به صورت تک ستونی و فقط طی یک پاراگراف ارائه شود. چکیده فارسی باید از ۱۵۰ کلمه تجاوز نماید. لیکن چکیده انگلیسی بدليل نمایه شدن بین المللی لازم است بصورت خلاصه مقاله بوده و بیانگر محتوای مقاله باشد و میتواند در ۳۰۰ تا ۵۰۰ کلمه ارائه شود.

چکیده مقاله بایستی حاوی نکات اصلی و نتایج مقاله باشد به طوری که آن را بتوان جداگانه چاپ نمود.

۱۰ - اشکال و نمودارهای مربوط به مقاله حتماً اصل بوده و دارای کیفیت مطلوب باشد. فایل‌های اصلی اشکال (تحت PDF, Word, Excel) بایستی حتماً ارائه گردد. اندازه قلم ها خصوصاً در مورد منحنیها (legend) بگونه ای انتخاب شوند که پس از کوچک شدن مقیاس شکل برای چاپ نیز خوانا باشد (زیرنویس اشکال میترا سیاه ۱۰).

۱۱ - با توجه به ایندکس شدن این نشریه در بانکهای اطلاعاتی بین المللی، باید نمایه ها، محتوا و عنوان جداول، نمودارها و شکلها به زبان انگلیسی باشد. فقط عنوان شکلها و جداول، علاوه بر انگلیسی میتواند به فارسی هم ارائه شود.