

# بسم الله الرحمن الرحيم دى 1393 دوره 14، شماره 10 ماهنامه علمي و پژوهشي مهندسي مكانيك مدرس المرسي مكانيك مدرس

صاحب امتياز و ناشر دانشگاه تربیت مدرس

سردبير دکتر مهدی معرفت دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده مهندسی مکانیک

مدير مسئول دكتر غلامحسين لياقت

دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده مهندسی مکانیک

استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس

استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

تعداد صفحههای این شماره: 210 صفحه

میانگین زمان دریافت تا پذیرش: 53 روز حداقل زمان دريافت تا پذيرش: 13 روز میانگین تعداد نظرهای داوری: 3/8 نظر حداقل تعداد نظرهای داوری: 2 نظر حداکثر تعداد نظرهای داوری: 7 نظر

تعداد مقالهها: 25 عنوان

اعضاى هيئت تحريريه

دكتر محمود مهرداد شكريه

استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

دكتر كيومرث مظاهري

استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس

دكتر نادر نريمان زاده

استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه گیلان

دكتر غلامحسين لياقت

دکتر مهدی معرفت

دانشیار مهندسی مکانیک، دانشگاه شهید چمران اهواز

دبيران تخصصي

دکتر مسعود ابراهیمی کچویی

دانشگاه تربیت مدرس

مهندسی فضایی، دینامیک پرواز وکنترل

دكتر محمدحسين پل

دانشگاه تفرش

مواد مرکب، ضربه، انفجار

دكتر محمدعلى سنجرى

دانشگاه علوم پزشکی ایران بیومکانیک،توان بخشی وارگونومی

دكتر سيدياسر محمودي لاريمي

دانشگاه کمبریج انگلستان

محيط متخلخل

دکتر نادر نریمان زاده

دانشگاه گیلان

کنترل هوشمند، بهینه سازی

مدير ويرايش مهندس سيداميررضا حسيني

استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس

دانشیار مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس

دكتر خسرو نادران طحان

دکتر هادی پاسدار شهری

دكتر حسن مسلمي نائيني

دکتر علی اکبر موسویان

دانشگاه تربیت مدرس

احتراق، حرارت و سیالات

دكتر سيد محمدحسين سيدكاشي

دانشگاه بیرجند

شکل دهی فلزات، ساخت و تولید

دكتر محمدرضا كرفي

دانشگاه تربیت مدرس

مکاترونیک سنسورها و عملگرها

دكتر خسرو نادران طحان

دانشگاه شهیدچمران اهواز

مخازن تحت فشار، الاستيسيته، پلاستيسيته

دکتر محمدمهدی هیهات

دانشگاه صنعتی خواجه نصیر الدین طوسی

انتقال حرارت، حرارت سيالات

دكتر غلامرضا ايماني

دانشگاه خلیج فارس

انتقال حرارت و مومنتم،روش شبکه بولتزمن

دكتر سيدعليرضا ذوالفقاري

دانشگاه بیرجند

انرژی در ساختمان، آسایش حرارتی، انتقال حرارت زیستی

دكتر صابر عزيزي شيروانشاهي

دانشگاه صنعتی ارومیه

ارتعاشات و دینامیک،میکروساختارها

دکتر مهدی معرفت

دانشگاه تربیت مدرس

حرارت سیالات تجربی

دكتر امين نيكوبين

دانشگاه سمنان

رباتیک

مدير داخلي

اختر سهرابي

درجه علمي، پژوهشي طبق نامهٔ 3/11/1832 مورخ 1/18/1884 كميسيون نشريات علمي وزارت علوم و ¦ نشاني دفتر: تهران، تقاطع بزرگراه شهيد چمران و آل احمد، دانشگاه تربيت مدرس، دانشكدهٔ ا فنی و مهندسی، دفتر مجله مهندسی مکانیک مدرس

صندوق پستى:14115-143

ارسال مقالات: از طریق سایت مجله و طبق راهنماییهای سایت انجام میشود.

شايا: 5940-1027

http://www.sid.ir

http://www.magiran.com

http://www.isc.gov.ir

تحقیقات و فناوری و پروانه انتشار طبق نامه 53/321 مورخ 1375/1/15 وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی صادر گردیده است

این نشریه در پایگاههای زیرنمایه میشود: بانک اطلاعات نشریات کشور (مگ ایران)

اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID)

پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC)

ضریب تأثیر در پایگاه ISC : 4/034

تلفن و دورنگار: 021-82883983 تارنگار و رایانامه:mtej@modares.ac.ir ،mme.modares.ac.ir



## Modares Mechanical Engineering

Scientific Research Monthly Journal

The Journal of Modares Mechanical Engineering is a multi-disciplinary, peer-reviewed journal covering all areas in mechanical engineering in Persian language with English abstract. The mission of the journal is to publish high quality work from experimental, theoretical, and computational investigations on mechanical engineering. This journal is published in 12 issues per year. All articles published by journal are made accessible online immediately upon publication, without subscription charges or registration barriers. More details can be found at: http://mme.modares.ac.ir.

## **EDITOR-IN-CHIEF**

Dr. Mehdi Maerefat Department of Mechanical Engineering, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

### **EDITORIAL BOARD**

Prof. GholamhosseinLiaght Department of Mechanical Engineering, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Prof. Ali Akbar Moosavian Department of Mechanical Engineering, K.N. Toosi University, Tehran, Iran

Dr. Nader Narimanzadeh Department of Mechanical Engineering, University of Guilan, Guilan, Iran

### ASSOCIATE EDITOR

Dr. Saber AziziShiravani Oroomiyeh University of Technology, Oroomiyeh, Iran

Dr. Gholamrezalmani Khalij Fars University, Booshehr, Iran

Dr. SeyedYaserMahmoodiLarimi University of Cambridge England

Dr. Amin Nikoobin University of Semnan, Semnan, Iran

Dr. Mohammad Ali Sanjari Iran University of Medical Science, Tehran, Iran

### **EXECUTIVE MANAGER**

Prof. GholamhosseinLiaghat Department of Mechanical Engineering, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Dr. Mehdi Maerefat Department of Mechanical Engineering, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Prof. HasanMoslemiNaeni Department of Mechanical Engineering, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Prof. MahmoodMehrdadShokrieh Department of Mechanical Engineering, Iran University of Science and Technology, Tehran,

Dr. MasoudEbrahimiKachooyi Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Dr. Mohammad Reza Karafi Tarbiat Modares University,

Dr. KhosroNaderanTahan ShahidChamran University, Ahvaz, Iran

Dr. HadiPasdarshahri Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Dr. SeyedModammadSeiedKashi University of Birjand, Birjand, Iran

Prof. KumarsMazaheri Department of Mechanical Engineering, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Dr. KhosroNaderanTahan Department of Mechanical Engineering, ShahidChamran University, Ahvaz, Iran

Dr. Mohammad Mehdi Heyhat K.N. Toosi University Tehran, Iran

Dr. Mehdi Maerefat Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Dr. Nader Narimanzadeh University of Guilan, Guilan, Iran

Dr. Mohammad Hossein Pol University of Tafresh, Arak, Iran

Dr. SeyedAlirezaZolfaghari University of Birjand, Birjand, Iran

### AIM AND SCOPE

The aim of the Journal of Modares Mechanical Engineering is to provide an area for the publication and dissemination of original work that contributes to the understanding of the main and related disciplines of mechanical engineering. It focuses on both analytical and experimental research, with an emphasis on contributions which increase the basic understanding in Mechanical Engineering and their application to engineering problems. The Journal covers the whole spectrum of mechanical engineering, which includes, but is not limited to, Thermal Engineering and Fluids Engineering, Aerospace engineering, Production Engineering, Dynamics, Vibration, Control, Materials and Design Engineering. Manuscripts may fall into several categories including original research articles, reviews, research notes and technical notes related to the core of mechanical engineering. It is hoped that this journal will prove to be an important factor in raising the standards of discussion, analyses, and evaluations relating to mechanical engineering. All manuscripts with significant research results in the areas of Mechanical Engineering and their application are welcome.

### TOPIC INCLUDED

Aerospace Structures Analysis & Selection of Materials Analytical Methods Automation Biomechanics Casting Computational Fluid Dynamic (CFD) Characterization Kinematics & Mechanisms Combined Heat & Power Systems Composites

Compressible Flow Control Creep Damage Mechanics Dynamics Elasticity & Plasticity Energy in Buildings Energy Systems Management Environment Experimental Fluid Mechanics Fatigue & Failure Finite Elements Method

Fluids Machines Fuel Cell Gas Dynamics Heat & Mass Transfer Hydraulic and Pneumatic Systems Impact Mechanics Industrial Manufacturing Instrumentation Internal Combustion Engine Lattice-Boltzmann Method Manufacturing Methods Marine Structures

Phone & Fax: +98 21 82883983 E-mail: mtej@modares.ac.ir ISSN: 1027-5940 P.O. BOX: 14115-143, Tehran, Iran. Mechatronics Mesh-less Numerical Methods Metal Forming Micro & Nano Systems Mould& Tool Design Non Destructive Test Non-Newtonian Fluid Mechanics Numerical Control Machines Plumbing & Air Conditioning Porous Media Pressure Vessel Production Methods

Reaction & Multi-Species Flow Solar Energy & Radiation Sonic Flow Stress Analysis Thermal Comfort Thermal Power Plant Thermodynamics Turbulence Two & Multi Phase Flow Welding

This Journal is indexed in the followings: www.magiran.com www.sid.ir www.isc.gov.ir

Published monthly by Tarbiat Modares University. Publishes Research papers in Mechanical Engineering in Persian Language with English Abstract