

دوره ۱۷

شماره ۰۹

Vol. 17

No. 09

دانشگاه تربیت مدرس



Tarbiat Modares University



ماهنامه علمی و پژوهشی

شماره: ۶۹-۶۷۶

مهندسی مکانیک مدرس

آذر ۱۳۹۶

Scientific Research Monthly Journal

Modares Mechanical Engineering

ISSN: 2476-6909

November 2017

مهندسی مکانیک مدرس

Modares Mechanical Engineering

این شماره: ۴۵ مقاله در ۴۴۹ صفحه

۱۷

۰۹

This Issue: 45 Articles 449 pages



مهندسی مکانیک مدرس

تعداد صفحه‌های این شماره: ۴۴۹ صفحه
تعداد مقاله‌ها: ۴۵ عنوان
دریافت تا پذیرش: میانگین ۵۹ روز، کمترین ۱۶ روز
دریافت تا انتشار: میانگین ۹۶ روز، کمترین ۴۷ روز
پذیرش تا انتشار: میانگین ۳۶ روز، کمترین ۱۸ روز

صاحب امتیاز و ناشر
دانشگاه تربیت مدرس

اعضای هیئت تحریریه

دکتر محمود مهاداد شکریه
استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

دکتر کیومرث مظاهری
استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس

دکتر نادر نریمان‌زاده
استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه گیلان

دبیران تخصصی

دکتر مسعود ابراهیمی
دانشگاه کردستان

سیستم‌های تولید همزمان حرارت و توان

دکتر غلامرضا ایمانی
دانشگاه خلیج فارس

انتقال حرارت و مومنت، روش شبکه بولتزمن

دکتر سیدعلیرضا ذوالفقاری
دانشگاه بیرجند

انرژی در ساختمان، آسایش حرارتی

دکتر صابر عزیز شیروانشاهی
دانشگاه صنعتی ارومیه

ارتعاشات و دینامیک، میکروساختارها

دکتر محمدرضا کرفی
دانشگاه تربیت مدرس

مکاترونیک سنسورها و عملگرها

دکتر نادر نریمان‌زاده
دانشگاه گیلان

کنترل هوشمند، بهینه‌سازی

مدیر ویرایش

مهندس سیدامیررضا حسینی

سر دبیر

دکتر مهدی معرفت

دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده مهندسی مکانیک

دکتر غلامحسین لیاقت

استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس

دکتر مهدی معرفت

استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس

دکتر خسرو نادران طحان

استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه شهید چمران اهواز

مدیر مسئول

دکتر غلامحسین لیاقت

دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده مهندسی مکانیک

دکتر حسن مسلمی نائینی

استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس

دکتر علی اکبر موسویان

استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

دکتر مجید اسحق نیموری

دانشگاه تخصصی فناوری‌های نوین امل

جریان‌های چندفازی

دکتر علی جمالی

دانشگاه گیلان

کنترل، دینامیک و بهینه‌سازی

دکتر سید محمدحسین سیدکاشی

دانشگاه بیرجند

شکل‌دهی فلزات، ساخت و تولید

دکتر پیمان کاظم‌پور

مرکز تحقیقات شرکت جنرال الکتریک، اکلاهما سیتی، امریکا

پیل سوختی

دکتر خسرو نادران طحان

دانشگاه شهید چمران اهواز

مخازن تحت فشار، الاستیسیته، پلاستیسیته

دکتر محمد مهدی هیهات

دانشگاه تربیت مدرس

نانو سیالات، انتقال حرارت

دکتر حامد احمدی

دانشگاه تربیت مدرس

الاستیسیته و پلاستیسیته، مکانیک شکست

دکتر محمدحسین پل

دانشگاه تفرش

مواد مرکب، ضربه، انفجار

دکتر محمدعلی سنجری

دانشگاه علوم پزشکی ایران

بیومکانیک، توان بخشی وارگونومی

دکتر علیرضا علی‌پور

دانشگاه شهید چمران اهواز

جریان‌های واکنشی، حرارت و سیالات

دکتر مهدی معرفت

دانشگاه تربیت مدرس

حرارت سیالات تجربی

دکتر فرهنگ هنرور

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

آزمون‌های غیرمخرب

مدیر اجرایی

اختر سهرابی

دکتر مسعود ابراهیمی کچویی

دانشگاه تربیت مدرس

مهندسی فضای، دینامیک پرواز و کنترل

دکتر هادی پاسدار شهری

دانشگاه تربیت مدرس

احتراق، حرارت و سیالات

دکتر مصطفی سفیدگر

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد پردیس

بیومکانیک

دکتر محمد مهدی عاقلی

دانشگاه تربیت مدرس

ریاتیک

دکتر سیدیا سر محمودی لاریمی

دانشگاه کمبریج انگلستان

محیط متخلخل

دکتر امین نیکوبین

دانشگاه سمنان

ریاتیک

مدیر داخلی

دکتر هادی پاسدار شهری

مجله علمی - پژوهشی مهندسی مکانیک مدرس، مجله‌ای است که تمامی حوزه‌های مهندسی مکانیک را پوشش می‌دهد و هدف آن فراهم آوردن محیطی است تا بتواند آخرین دستاوردهای علمی محققان را به اشتراک گذارد. این مجله به صورت ماهانه منتشر می‌شود. درجه علمی، پژوهشی طبق نامه ۳/۱۱/۱۳۳۲ مورخ ۱۳۸۸/۱۱/۴ کمیسیون نشریات علمی وزارت علوم و تحقیقات و فناوری و پروانه انتشار طبق نامه ۵۳/۳۲۱ مورخ ۱۳۷۵/۱۱/۱۵ وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی صادر گردیده است.

موضوعات مجله

ابزار دقیق	آرپودینامیک	جریان صوتی	روش‌های تحلیلی	شناسایی، آنالیز و انتخاب مواد	مکانیک آسیب
اتوماسیون	بیومکانیک	جوشکاری	روش‌های تولید	طراحی قالب و ابزار	مکانیک سیالات غیرنیوتنی
احتراق	پیل سوختی	خزش، خستگی و شکست	روش‌های کنترل	کنترل	مکانیک سیالات و انتقال حرارت تجربی
ارتعاشات	تأسیسات و تهویه مطبوع	دینامیک سیالات محاسباتی	روش‌های عددی فاقد شبکه	ماشین کنترل عددی	مکانیک ضربه
آزمون غیرمخرب	تحلیل تنش	دینامیک، سینماتیک مکانیزم‌ها	سازه‌های دریایی	ماشین‌های سیالاتی	مواد مرکب
آسایش حرارتی	ترمودینامیک	دینامیک گازها	سازه‌های هوا فضا	محیط زیست	موتور درون‌سوز
الاستیسیته و پلاستیسیته	تولید صنعتی	ریخته‌گری	سیستم‌های ترکیبی حرارت-قدرت	محیط متخلخل	نیروگاه حرارتی
انتقال حرارت و جرم	جریان آشفته	روباتیک	سیستم‌های میکرو و نانو	مخزن تحت فشار	مکانیک آسیب
انرژی خورشیدی و تشعشع	جریان تراکم‌پذیر	روش اجزای محدود	سیستم‌های هیدرولیکی و پنوماتیکی	مدیریت سیستم‌های انرژی	
انرژی در ساختمان	جریان دو و چند فازی	روش بولتزمن شبکه‌ای	شکل‌دهی فلزات	مکاترونیک	

این نشریه در پایگاه‌های زیرنمایه می‌شود:
بانک اطلاعات نشریات کشور (مگ ایران)
اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID)
پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC)، ضریب تاثیر: ۰/۰۵۸
چاپ دیجیتال: شمس
چاپ ایران گرافیک
نشانی دفتر: تهران، تقاطع بزرگراه شهید چمران و آل احمد، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده مهندسی مکانیک، دفتر مجله مهندسی مکانیک مدرس. صندوق پستی مجله: ۱۴۳-۱۴۱۱۵
تلفن و دورنگار: ۰۲۱-۸۲۸۸۳۹۸۳. سایت مجله: mme.modares.ac.ir. شاین: ۰۲۷-۵۹۴۰
ارسال مقالات: از طریق سایت مجله و طبق راهنمایی‌های سایت انجام می‌شود.
نشانی چاپخانه: میدان جمهوری، ک عبدالله زاده، پ‌بست محمدی، پ ۱۹، کدپستی: ۱۳۴۵۷۳۶۳۶۹

<http://www.magiran.com>

<http://www.sid.ir>

<http://www.isc.gov.ir>

لیتوگرافی: نشر نماذ

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

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

EDITOR-IN-CHARGE

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

EDITORIAL BOARD

Prof. Gholamhossein Liaghat
Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Prof. Mehdi Maerefat
Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Prof. Kiumars Mazaheri
Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Prof. Ali Akbar Moosavian
K.N. Toosi University, Tehran, Iran

Prof. Hasan Moslemi Naeni
Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Prof. Khosro Naderan Tahan
Shahid Chamran University, Ahvaz, Iran

Dr. Nader Narimanzadeh
University of Guilan, Guilan, Iran

Prof. Mahmood Mehrdad Shokrieh
Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran

ASSOCIATE EDITORS

Dr. Mohammad Mahdi Agheli
Tarbiat Modares University
Tehran, Iran

Dr. Alireza Alipoor
Shahid Chamran University,
Ahvaz, Iran

Dr. Hamed Ahmadi
Tarbiat Modares University,
Tehran, Iran

Dr. Saber Azizi Shiravani
Orooomiyeh University of Technology,
Orooomiyeh, Iran

Dr. Masoud Ebrahimi
Kordestan University,
Kordestan, Iran

Dr. Masoud Ebrahimi Kachooyi
Tarbiat Modares University,
Tehran, Iran

Dr. Majid Eshagh Nimvari
Amol University of Special Modern Technologies,
Amol, Iran

Dr. Mohammad Mehdi Heyhat
Tarbiat Modares University,
Tehran, Iran

Dr. Gholamreza Imani
Khalij Fars University,
Booshehr, Iran

Dr. Ali Jamali
University of Gilan,
Gilan, Iran

Dr. Mohammad Reza Karafi
Tarbiat Modares University,
Tehran, Iran

Dr. Pejman Kazempour
General Electric Global Research
Oklahoma City, USA

Prof. Mehdi Maerefat
Tarbiat Modares University,
Tehran, Iran

Dr. Seyed Yaser Mahmoodi Larimi
University of Cambridge
Cambridge, U.K.

Prof. Khosro Naderan Tahan
Shahid Chamran University,
Ahvaz, Iran

Prof. Nader Narimanzadeh
University of Guilan,
Guilan, Iran

Dr. Amin Nikoobin
University of Semnan,
Semnan, Iran

Prof. Farhang Honarvar
K. N. Toosi University of Technology
Tehran, Iran

Dr. Hadi Pasdarsahri
Tarbiat Modares University,
Tehran, Iran

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

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

Dr. Mostafa Sefidgar
Islamic Azad University, Pardis Branch
Pardis, Iran

Dr. Seyed Modammad Seied Kashi
University of Birjand,
Birjand, Iran

Dr. Seyed Alireza Zolfaghari
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	Compressible Flow	Fluids Machines	Mechatronics	Reaction & Multi-Species Flow
Analysis & Selection of Materials	Control	Fuel Cell	Mesh-less Numerical Methods	Robotic
Analytical Methods	Creep	Gas Dynamics	Metal Forming	Solar Energy & Radiation
Automation	Damage Mechanics	Heat & Mass Transfer	Micro & Nano Systems	Sonic Flow
Biomechanics	Dynamics	Hydraulic and Pneumatic Systems	Mould & Tool Design	Stress Analysis
Casting	Elasticity & Plasticity	Impact Mechanics	Non Destructive Test	Thermal Comfort
Computational Fluid Dynamic (CFD)	Energy in Buildings	Industrial Manufacturing	Non-Newtonian Fluid Mechanics	Thermal Power Plant
Characterization	Energy Systems Management	Instrumentation	Numerical Control Machines	Thermodynamics
Kinematics & Mechanisms	Environment	Internal Combustion Engine	Plumbing & Air Conditioning	Turbulence
Combined Heat & Power Systems	Experimental Fluid Mechanics	Lattice-Boltzmann Method	Porous Media	Two & Multi Phase Flow
Combustion	Fatigue & Failure	Manufacturing Methods	Pressure Vessel	Vibration
Composites	Finite Elements Method	Marine Structures	Production Methods	Welding

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

Phone & Fax: +98 21 82883983
E-mail: mtej@modares.ac.ir
ISSN: 1027-5940
P.O. BOX: 14115-143, Tehran, Iran.

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