

دوره 17
شماره 04

Vol. 17
No. 04

دانشگاه تربیت مدرس



Tarbiat Modares
University



ماهنامه علمی و پژوهشی

شابک: 6476-6909

مهندسی مکانیک مدرس

تیر 1396

Scientific Research Monthly Journal

Modares Mechanical Engineering

June 2017

ISSN: 2476-6909

مهندسی مکانیک مدرس

Modares Mechanical Engineering

این شماره: 49 مقاله در 452 صفحه

17
04

This Issue: 49 Articles 452 pages



مهندسی مکانیک مدرس

تعداد صفحه‌های این شماره: ۴۵۲ صفحه

تعداد مقاله‌ها: ۴۹ عنوان

دریافت تا پذیرش: میانگین ۶۰ روز، کمترین ۴ روز

دریافت تا انتشار: میانگین ۱۰۷ روز، کمترین ۲۵ روز

پذیرش تا انتشار: میانگین ۴۷ روز، کمترین ۲۰ روز

صاحب امتیاز و ناشر
دانشگاه تربیت مدرس

سر دبیر
دکتر مهدی معرفت

مدیر مسئول
دکتر غلامحسین لیاقت
دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده مهندسی مکانیک

اعضای هیئت تحریریه

دکتر محمود مهرداد شکرپه
استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

دکتر کیومرث مظاهری
استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس

دکتر نادر نریمان زاده
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 نریمان زاده
دانشگاه گیلان
کنترل هوشمند، بهینه‌سازی

مدیر ویرایش

مهندس سیدامیررضا حسینی

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 محمدمهدی عاقلی
دانشگاه تربیت مدرس
رباتیک

دکتر سیدیا سر محمودی لاریمی
دانشگاه کمبریج انگلستان
محیط متخلخل

دکتر امین نیکوبین
دانشگاه سمنان
رباتیک

مدیر داخلی

دکتر هادی پاسدار شهری

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 حسن مسلمی نائینی
استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس

دکتر علی اکبر موسویان
استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

دکتر مجید اسحق نیمری
دانشگاه تخصصی فناوری‌های نوین امل
جریان‌های چندفازی

دکتر علی جمالی
دانشگاه گیلان
کنترل، دینامیک و بهینه‌سازی

دکتر سید محمدحسین سیدکاشی
دانشگاه بیرجند
شکل دهی فلزات، ساخت و تولید

دکتر پژمان 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 محمدمهدی هیهات
دانشگاه تربیت مدرس
نانو سیالات، انتقال حرارت

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 ۳/۱/۱۸۳۲ 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	آبرودینامیک	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 ساخت	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	شکل دهی 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.
تلفن و دورنگار: ۰۲۱-۸۲۸۳۹۸۳
ارسال مقالات: از طریق سایت مجله و طبق راهنمایی‌های سایت انجام می‌شود.
نشانی چاپخانه: میدان جمهوری، ک عبدالله زاده، بن‌بست محمدی، پ ۱۹، کدپستی: ۱۳۴۵۷۲۶۳۶۹
صندوق پستی مجله: ۱۴۳-۱۴۱۱۵
سایت مجله: mme.modares.ac.ir
شاین: ۱۰۲۷-۵۹۴۰
لیتوگرافی: نشر نما



Scientific Research Monthly Journal

June 2017/Vol. 17/No. 04

Modares Mechanical Engineering

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. Ali Akbar Moosavian

K.N. Toosi University, Tehran, Iran

Dr. Nader Narimanzadeh

University of Guilan, Guilan, Iran

Prof. Mehdi Maerefat

Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Prof. Hasan Moslemi Naeni

Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Prof. Mahmood Mehrdad Shokrieh

Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran

Prof. Kiumars Mazaheri

Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Prof. Khosro Naderan Tahan

Shahid Chamran University, Ahvaz, Iran

ASSOCIATE EDITORS

Dr. Mohammad Mahdi Agheli

Tarbiat Modares University
Tehran, Iran

Dr. Saber Azizi Shiravani

Orooomiyeh University of Technology,
Orooomiyeh, Iran

Dr. Majid Eshagh Nimvari

Amol University of Special Modern Technologies,
Amol, Iran

Dr. Ali Jamali

University of Gilan,
Gilan, Iran

Prof. Mehdi Maerefat

Tarbiat Modares University,
Tehran, Iran

Prof. Nader Narimanzadeh

University of Guilan,
Guilan, Iran

Dr. Hadi Pasdarsahri

Tarbiat Modares University,
Tehran, Iran

Dr. Mostafa Sefidgar

Islamic Azad University, Pardis Branch
Pardis, Iran

Dr. Alireza Alipoor

Shahid Chamran University,
Ahvaz, Iran

Dr. Masoud Ebrahimi

Kordestan University,
Kordestan, Iran

Dr. Mohammad Mehdi Heyhat

Tarbiat Modares University,
Tehran, Iran

Dr. Mohammad Reza Karafi

Tarbiat Modares University,
Tehran, Iran

Dr. Seyed Yaser Mahmoodi Larimi

University of Cambridge
Cambridge, U.K.

Dr. Amin Nikoobin

University of Semnan,
Semnan, Iran

Dr. Mohammad Hossein Pol

University of Tafresh,
Arak, Iran

Dr. Seyed Modammad Seied Kashi

University of Birjand,
Birjand, Iran

Dr. Hamed Ahmadi

Tarbiat Modares University,
Tehran, Iran

Dr. Masoud Ebrahimi Kachooyi

Tarbiat Modares University,
Tehran, Iran

Dr. Gholamreza Imani

Khalij Fars University,
Booshehr, Iran

Dr. Pejman Kazempour

General Electric Global Research
Oklahoma City, USA

Prof. Khosro Naderan Tahan

Shahid Chamran University,
Ahvaz, Iran

Prof. Farhang Honarvar

K. N. Toosi University of Technology
Tehran, Iran

Dr. Mohammad Ali Sanjari

Iran University of Medical Science,
Tehran, 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
Analysis & Selection of Materials
Analytical Methods
Automation
Biomechanics
Casting
Computational Fluid Dynamic (CFD)
Characterization
Kinematics & Mechanisms
Combined Heat & Power Systems
Combustion
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

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
Robotic
Solar Energy & Radiation
Sonic Flow
Stress Analysis
Thermal Comfort
Thermal Power Plant
Thermodynamics
Turbulence
Two & Multi Phase Flow
Vibration
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