

Vol. 18

No. 01



Scientific Research Monthly Journal

Modares Mechanical Engineering

March 2018

ISSN: 2476-6909

مکانیکی مهندسی
دانشگاه تربیت مدرس

Modares Mechanical Engineering

۱۸
۰۱

دوره ۱۸

شماره ۰۱

ماهnamه علمی و پژوهشی

مهندسی mekaniki MoudareS

فروردین ۱۳۹۷

شماره ۰۱ - ۹۷-۶۴۷۶



مهندسی مکانیک مدرس

صاحب امتیاز و ناشر
دانشگاه تربیت مدرس

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

سودبیر
دکتر مهدی معرفت
دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده مهندسی مکانیک

اعضای هیئت تحریریه

دکتر ناصر اشگریز

استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه تورنتو کانادا

دکتر حسن مسلمی نائینی

استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس

دکتر علی اکبر موسویان

استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

دکتر کامل هومن

دانشیار مهندسی مکانیک، دانشگاه کوئینزلند استرالیا

دبیران تخصصی

دکتر غلامحسین لیاقت
استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس
دکتر مهدی معرفت
دانشیار مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس
دکتر خسرو نادران طحان
استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه شهید چمران اهواز

دکتر محمود مهرداد شکریه
استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران
دکتر کیومرث مظاہری
استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس
دکتر نادر نریمان زاده
استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه گیلان

دکتر مسعود ابراهیمی کچوی

دانشگاه تربیت مدرس

مهندسي فضائي، ديناميک پرواز و كتترل

دکتر هادي پاسدار شهری

دانشگاه تربیت مدرس

احتراق، حرارت و سیالات

دکتر سید محمدحسین سیدکاشی

دانشگاه بیرجند

شكل دهي فلزات، ساخت و توليد

دکتر علي رضا على پور

دانشگاه شهید چمران اهواز

جزيان هاي واکشي، حرارت و سیالات

دکتر مهدی معرفت

دانشگاه تربیت مدرس

حرارت سیالات تجربی

دکتر امین نیکوبین

دانشگاه سمنان

ريانيك

دکتر غلامرضا ایمانی
دانشگاه خلیج فارس
انتقال حرارت و موتمت، روش شبکه بولترمن
دکتر سیدعلیرضا ذوالقاری
دانشگاه پيرجنده
انرژی در ساختمان، آسایش حرارتی، انتقال حرارت زیستی
دکتر صابر عزیزی شیروانشاھی
دانشگاه صنعتی ارومیه
ارتعاشات و دینامیک، میکروساختارها
دکتر سیدیاسر محمودی لاریمی
دانشگاه کمبریج انگلستان
محیط متخالخل
دکتر نادر نریمان زاده
دانشگاه گیلان
کنترل هوشمند، بهینه سازی

دکتر حامد احمدی
دانشگاه تربیت مدرس
الاستیسیته و پلاستیسیته، مکانیک شکست
دکتر محمدحسن پل
دانشگاه تفرش
مواد مرکب، ضربه، انفجار
دکتر محمدعلی سنجاری
دانشگاه علوم پزشکی ایران
بیومکانیک، توان بخشی و ارگونومی
دکتر محمدرضا کوفی
دانشگاه تربیت مدرس
مکاترونیک سنسورها و عملگرها
دکتر خسرو نادران طحان
دانشگاه شهید چمران اهواز
مخازن تحت فشار، الاستیسیته، پلاستیسیته
دکتر محمدمهدي هييات
دانشگاه تربیت مدرس
انتقال حرارت، حرارت سیالات

مدیر ویرایش

مهندسي سیدامیرضا حسیني

مدیر داخلي

اختر سهرابي

نشانی دفتر: تهران، تقاطع بزرگراه شهید چمران و آل احمد، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده فنی و
مهندسي، دفتر مجله مهندسي مکانیک مدرس
صندوق پستی: ۱۴۱۱۵-۱۴۲۳

تلفن و دورنگار: ۰۲۱-۸۲۸۸۳۹۸۳

تازنگار و رایانه: mtej@modares.ac.ir, mme.modares.ac.ir
ارسال مقالات: از طریق سایت مجله و طبق راهنمایی های سایت انجام می شود.
شایع: ۱۰۲۷-۵۹۴۰

درجه علمی، پژوهشی طبق نامه ۱۳۸۸/۱۱/۳ مورخ ۱۳۸۳/۱۱/۳ کمیسیون نشریات علمی وزارت علوم و
تحقیقات و فناوری و پروانه انتشار طبق نامه ۵۳/۳۲۱ مورخ ۱۳۷۵/۱۱/۵ وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی
صادر گردیده است.

این نشریه در پایگاههای زیرنمایه می شود:

- بازنگار اطلاعات نشریات کشور (مگ ایران)
- اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID)
- پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC)
- ضریب تأثیر در پایگاه ISC: ۰.۳۴



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**Dr. Mehdi Maerefat**Department of Mechanical Engineering,
Tarbiat Modares University, Tehran, Iran**EDITORIAL BOARD****Prof. Nasser Ashgriz**Mechanical Engineering,
University of Toronto, Toronto, Canada**Prof. Kiumars Mazaheri**Mechanical Engineering,
Tarbiat Modares University, Tehran, Iran**Prof. Khosro Naderan Tahan**Mechanical Engineering,
Shahid Chamran University, Ahvaz, Iran**Prof. Kamel Hooman**Mechanical Engineering,
The University of Queensland, Australia**ASSOCIATE EDITOR****Dr. Alireza Alipoor**ShahidChamran University of Ahvaz,
Ahvaz, Iran**Dr. Masoud Ebrahimi Kachoooyi**Tarbiat Modares University,
Tehran, Iran**Dr. Mohammad Reza Karafi**Tarbiat Modares University,
Tehran, Iran**Dr. Khosro Naderan Tahan**ShahidChamran University,
Ahvaz, Iran**Dr. Hadi Pasdarshahri**Tarbiat Modares University,
Tehran, Iran**Dr. Seyed Modammad Seied Kashi**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