

# بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

مجله فنی و مهندسی مدرس شتابن ۵۹۴۰-۱۰۲۷

مهندسی مکانیک مدرس

دوره یازدهم، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۰



درجه «علمی - پژوهشی» طبق نامه ۳/۱۱/۱۸۲۲ مورخ ۱۳۸۸/۱۱/۴ کمیسیون نشریات علمی وزارت علوم و تحقیقات و فناوری و پروانه انتشار طبق نامه ۵۳/۳۲۱ مورخ ۱۳۷۵/۱/۱۵ وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی صادر گردیده است.

صاحب امتیاز و ناشر: دانشگاه تربیت مدرس  
مدیر مسئول: دکتر غلامحسین لیاقت

سر دبیر: دکتر مهدی معرفت editor.mjmec@modares.ac.ir  
مدیر داخلی: اختر سهرابی manager.mjmec@modares.ac.ir

هیأت تحریریه:

دکتر مهدی اشجعی (استاد مهندسی مکانیک - دانشگاه تهران)	دکتر محمد شکرپه (استاد مهندسی مکانیک - دانشگاه علم و صنعت ایران)	دکتر حسین شکوهمند (استاد مهندسی مکانیک - دانشگاه تهران)	دکتر غلامحسین لیاقت (استاد مهندسی مکانیک - دانشگاه تربیت مدرس)	دکتر حسن مسلمی نائینی (استاد مهندسی مکانیک - دانشگاه تربیت مدرس)	دکتر کیومرث مظاهری (دانشیار مهندسی مکانیک - دانشگاه تربیت مدرس)	دکتر مهدی معرفت (دانشیار مهندسی مکانیک - دانشگاه تربیت مدرس)	دکتر علی اکبر موسویان (استاد مهندسی مکانیک - دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی)
---	--	---	--	--	---	--	--

داوران محترمی که در فاصله زمانی ۹۰/۳/۱۵ تا ۹۰/۶/۱۵ با داورى یک (یا چند) مقاله این نشریه را یاری داده‌اند:

دکتر سامرند رش احمدی، دانشگاه ارومیه.	دکتر فتح‌اله امی، دانشگاه تربیت مدرس.	دکتر غلامرضا ایمانی، دانشگاه تربیت مدرس.	دکتر رسول آذری خسروشاهی، دانشگاه صنعتی سهند.	دکتر روزبه پناهی، پژوهشکده حمل و نقل.	دکتر فرشاد ترابی، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی.	دکتر علی جعفریان دهرکردی، دانشگاه تربیت مدرس (۳).	دکتر سید جمال حسینی پور، دانشگاه شهید چمران اهواز.	دکتر قاسم حیدری نژاد، دانشگاه تربیت مدرس.	دکتر حسین خراسانی‌زاده، دانشگاه کاشان.	دکتر کوروش خورشیدی، دانشگاه اراک.	دکتر بهنام داوودی، دانشگاه تبریز.	دکتر احسان درونه، دانشگاه آزاد اسلامی دزفول.	دکتر داوود دومیری‌گنجی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل (۲).	دکتر سید علیرضا ذوالفقاری، دانشگاه بیرجند (۴).	دکتر سیدعبدالمحمد رضوانه، دانشگاه آزاد اسلامی دزفول.	دکتر حسین رکنی، دانشگاه کولومبیا کانادا.	دکتر حمید رضا زارعی، دانشگاه هوایی شهید ستاری (۲).	دکتر محمود سعادت فومنی، دانشگاه صنعتی شریف.	دکتر محمدرضا شیکرد، دانشگاه تبریز.	دکتر محمود شریعتی، دانشگاه شهید چمران اهواز (۲).	دکتر علیرضا شوشتری، دانشگاه بوعلی سینا.
دکتر مجید شهری، دانشگاه علم و صنعت ایران (۲).	دکتر منوچهر صالحی، دانشگاه شهید چمران اهواز.	دکتر مهدی صدیق، دانشگاه تربیت مدرس.	دکتر فرهاد طالبی، دانشگاه سمنان (۲).	دکتر فتح‌اله طاهری، دانشگاه علم و صنعت ایران.	دکتر عزیز عظیمی، دانشگاه شهید چمران اهواز (۲).	دکتر اکبر علی‌بیگلر، دانشگاه تربیت مدرس (۴).	دکتر محمود فرزانه گر، دانشگاه صنعتی شاهرود.	دکتر ریما فیاض، دانشگاه هنر.	دکتر رحمت‌اله قاجار، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی.	دکتر فتح‌اله قدس، دانشگاه سمنان.	دکتر محمد کاظمی نصرآبادی، دانشگاه هوایی شهید ستاری (۳).	دکتر محمد گلزار، دانشگاه تربیت مدرس.	دکتر غلامحسین لیاقت، دانشگاه تربیت مدرس.	دکتر مهدی محسنی، دانشگاه قم.	دکتر سیامک مزنگ، دانشگاه تفرش.	دکتر مهدی معرفت، دانشگاه تربیت مدرس (۵).	دکتر بهنام معتطف ایمانی، دانشگاه فردوسی مشهد.	دکتر حمید مهدی قلی، دانشگاه صنعتی شریف.	دکتر محمود مهرداد شکرپه، دانشگاه علم و صنعت ایران.	دکتر محمد جواد ناطق، دانشگاه تربیت مدرس.	دکتر داوود یونسیان، دانشگاه علم و صنعت ایران.

ویراستار ادبی فارسی و انگلیسی:	رضا بیات	چاپ جلد:	ایران گرافیک
کارشناس اجرایی:	اختر سهرابی	چاپ دیجیتال:	شمس
کارشناس فنی:	فاطمه طالبی	لیتوگرافی:	نشر نماذ
صفحه‌آرایی:	سمیه زهانی	نشانی چاپخانه:	م جمهوری، ک عبدالله‌زاده، بن‌بست محمدی، پ ۱۹ کد پستی ۱۳۴۵۷۳۳۶۹
ناظر چاپ:	مصطفی جانجانی		

نشانی دفتر مجله: تهران، تقاطع بزرگراه شهید چمران و آلاحمد، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده فنی و مهندسی، دفتر مجله مهندسی مکانیک مدرس  
صندوق پستی مجله: ۱۴۳-۱۴۱۵

تلفن و دورنگار: ۸۲۸۸۳۹۸۳ mtej@modares.ac.ir

نحوه ارسال مقالات: از طریق سایت مجله و طبق راهنمای‌های سایت انجام می‌شود. http://mechanics.journals.modares.ac.ir

نحوه اشتراک: از طریق سایت مجله و طبق راهنمای‌های سایت به نشانی http://www.mjmec.ir انجام می‌شود

این نشریه در پایگاه‌های زیر نمایه می‌شود.

۱- (مگ ایران) بانک اطلاعات نشریات کشور http://www.magiran.com

۲- (SID) اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی به نشانی http://www.sid.ir

۳- (ISC) پایگاه استنادی علوم جهان اسلام http://www.isc.gov.ir