

به نام خدا

CV- Mahmood Mehregan



نام: محمود
نام خانوادگی: مهرگان
تاریخ تولد: ۱۳۵۸

موقعیت:

استاد دانشکده مهندسی مکانیک- دانشگاه صنعتی شاهرود

مدرک تحصیلی:

دکترای تخصصی مهندسی مکانیک - تبدیل انرژی، دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۳۸۸

افتخارات علمی:

- کسب رتبه اول آزمون ورودی دکتری در سال ۱۳۸۲
- احراز عنوان پایان نامه برتر مقطع دکتری در سال ۱۳۸۸ از سوی کنفرانس بین المللی گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع
- پژوهشگر برتر سال ۹۸-۹۹ شرکت آب و فاضلاب مشهد
- پژوهشگر برتر دانشکده مهندسی مکانیک ۱۴۰۱
- استاد نمونه آموزشی دانشکده مهندسی مکانیک ۱۴۰۱

پایان نامه ها:

- رساله دکتری: مدل سازی و بهینه سازی فنی - اقتصادی سیستمهای پمپ حرارتی گاز سوز
- پایان نامه کارشناسی ارشد: بهینه سازی فنی - اقتصادی بویلر بازیافت گرمای نیروگاه سیکل ترکیبی
- سمینار کارشناسی ارشد: بررسی تبادل حرارت در مبدلهای حرارتی
- پایان نامه کارشناسی: تبدیل موتور بنز OM 314 به موتور آزمایشگاهی و انجام تست جامع بر روی آن

فعالیت های علمی و پژوهشی:

- عضویت در آزمایشگاه تحقیقاتی بهینه سازی سیستم های انرژی، دانشکده مکانیک دانشگاه علم و صنعت ایران از سال ۱۳۸۱
- بررسی و مدل سازی عملکرد سیستمهای تبرید تراکمی بخار و جذبی
- مطالعه و بررسی عملکرد نیروگاههای حرارتی (گازی، بخار، سیکل ترکیبی)
- بررسی و مدل سازی عملکرد موتورهای احتراق داخلی
- مدل سازی و بهینه سازی پمپ های حرارتی با منابع هوایی، زمینی و گازسوز
- تحقیق و پژوهش در زمینه انرژی های نو
- مدل سازی سیستم های انرژی زمین گرمایی
- مشاوره در زمینه سیستم های انرژی خورشیدی
- راهنمایی و مشاوره در زمینه انرژی باد و توربین های بادی

- راهنمایی و مشاوره در زمینه پیل های سوختی
- راهنمایی و مشاوره در زمینه سیستم های CHP, CCHP و سیکل های ORC
- همکاری با شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس سال ۸۳-۱۳۸۱
- همکاری با سازمان بهینه سازی مصرف سوخت کشور
- همکاری با شرکت گاز ایران
- همکاری در ممیزی انرژی شهرک مسکونی چوکا - سال ۱۳۸۳
- همکاری در طرح صنعتی مدلسازی، تست و بررسی فنی و اقتصادی پمپهای حرارتی گازسوز
- همکاری در طرح صنعتی ارزیابی فنی و اقتصادی پمپهای حرارتی
- اتمام طرح پژوهشی: طراحی و ساخت دستگاه یخ ساز در ابعاد کوچک
- اتمام طرح پژوهشی برون دانشگاهی: تعیین روشهای بهبود وضعیت دمای سالن توربین جهت رفع مسائل ناشی از روغن توربین و موارد احتمالی دیگر
- اتمام طرح پژوهشی برون دانشگاهی: امکان سنجی فنی و اقتصادی تغییر سیستم هوای لجن به بی‌هوازی در تصفیه‌خانه‌های خین عرب و التیمور
- اتمام طرح پژوهشی برون دانشگاهی: طراحی، محاسبه، نظارت و راه اندازی یک سردخانه ۵۰۰۰ تنی دومنظوره میوه و سبزیجات به همراه تونل انجاماد سریع و انتخاب مبرد مناسب با بررسی فنی و اقتصادی از بین مبردهای فریون و آمونیاک

راهنمایی پایان نامه های کارشناسی ارشد:

دانشگاه صنعتی شاهرود:

خاتمه یافته:

- بهینه سازی چند هدفه کوپلینگ سیکل ترکیبی نیروگاه با آب شیرین کن MED
- شبیه سازی عددی اثر عیوب ناشی از عوامل محیطی بر عملکرد توربین گازی
- مطالعه استفاده از روش آنالیز پینچ جهت صرفه جویی و کاهش مصرف انرژی در کارخانه NGL 400 شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب
- تحلیل و بهبود عملکرد سیکل ارگانیک رانکین
- تحلیل انرژی و انرژی نیروگاه توربین گازی و بهبود عملکرد آن
- مدل سازی خشک کن بستر سیال و تحلیل انرژی- انرژی آن
- بازیافت انرژی سیستم های LNG در فرایند تبدیل دوباره آن به گاز
- بررسی و بهبود عملکرد سیستم های CCHP (تولید همزمان سرما، حرارت و برق)
- بررسی و بهبود عملکرد سیستم های CHP (تولید همزمان حرارت و برق)
- تحلیل انرژی و انرژی سیکل تبرید زمین گرمایی
- بهبود عملکرد چیلر جذبی دو اثره لیتیوم بروماید- آب با شرط عدم تشکیل کریستال
- بررسی و بهبود عملکرد خشک کن های پمپ حرارتی خورشیدی
- مدلسازی و بهبود عملکرد سیستم تولید همزمان گرمایش، سرمایش و برق، با محرک اولیه پیل سوختی
- بررسی اثر افزودن گاز هیدروژن بر عملکرد و آلاینده‌گی موتور احتراق داخلی اشتعال تراکمی با سوخت گاز طبیعی
- بهبود عملکرد مبدل حرارتی پوسته لوله ای با استفاده از اصول انرژی
- مدلسازی و آنالیز پینچ و انرژی و بهبود عملکرد فرآیند مایع سازی گاز طبیعی توسط مبرد مخلوط به همراه پیش سرمایش پروپان
- تحلیل و مدلسازی عملکرد بویلر بازیاب حرارت با استفاده از سوخته‌های نوین (زیست توده) با رویکرد کاهش آلاینده ها
- مدلسازی و امکان سنجی استفاده از سیستم تبرید جذبی خورشیدی در سردخانه دو مداری متناسب با شرایط اقلیمی ایران

- تحلیل فنی - اقتصادی سیکل تولید همزمان سرمایش، گرمایش و قدرت بر پایه‌ی محرک اولیه‌ی میکروتوربین هیبرید (خورشیدی - گازی) برای یک ساختمان مسکونی
- مدل سازی و بهبود عملکرد سیستم های تولید همزمان گرمایش، سرمایش و قدرت با محرک اولیه موتور استرلینگ
- مطالعه مطلوبیت استفاده از سیستم سرمایش و گرمایش با استفاده از پمپ حرارتی با موتور گازسوز (GEHP) در اقلیم‌های متفاوت ایران و بررسی روش‌های جایگزین مناسب
- مدل‌سازی و ارزیابی عملکرد سیستم‌های تولید همزمان گرمایش، سرمایش و توان با استفاده از سوخت بیوگاز تولیدی از زیست توده (لجن) تولید شده در تصفیه خانه‌های فاضلاب جهت تامین انرژی‌های مورد نیاز آنها
- طراحی و مدل سازی یک سیستم تولید همزمان برق و حرارت و سرما با سیستم ذخیره ساز انرژی برای ساختمان مکانیک و عمران دانشگاه صنعتی شاهرود پردیس ۲
- تحلیل انرژی، انرژی و اقتصادی سیستم تولید همزمان گرمایش، سرمایش و برق، (CCHP) با محرک اولیه هیبریدی موتورگازسوز و توربین گاز
- تحلیل فنی و اقتصادی سیکل تولید همزمان قدرت، گرما و سرما بر پایه‌ی محرک اولیه‌ی توربین گاز به همراه مدار تولید هیدروژن
- مدل‌سازی و بررسی عملکرد سیستم تولید همزمان گرمایش، سرمایش و توان، به همراه آب شیرین کن‌های هیبریدی
- مدل سازی و بررسی عمل کرد سیستم سرمایش هیبریدی با استفاده از جاذب دسیکنت و انرژی های تجدیدپذیر یا بازیافتی به عنوان احیا کننده آن
- مدل‌سازی و تحلیل ترمودینامیکی یک سیستم تولید همزمان گرمایش، سرمایش و برق، همراه با انرژی خورشیدی با دو نوع تبرید جذبی و اجکتوری
- ارزیابی عملکرد فنی، اقتصادی و زیست‌محیطی، سیستم‌های تولید همزمان گرمایش، سرمایش و توان با سیکل ارگانیک رنگین و با استفاده از محصولات احتراق دیگ تأسیسات و استفاده از سیستم‌های خورشیدی
- بهینه سازی فنی اقتصادی پمپ آب خورشیدی با استفاده از روش الگوریتم NSGA-II
- بررسی ترمودینامیکی و اقتصادی سیستم تولید همزمان گرما، سرما و توان کوپل شده با ORC با بهره‌برداری از پمپ زمین گرمایی
- بررسی اثر افزودن نانو ذرات مختلف به سوخت دیزل بر عملکرد احتراقی شعله
- ارزیابی فنی، اقتصادی سیستم تولید همزمان گرمایش، سرمایش و توان با محرک موتور احتراقی و بهره گیری از آن در سردخانه صنعتی
- تحلیل انرژی و انرژی سیستم تولید همزمان در فرآیند تولید شکر در کارخانه شکر شاهرود و امکان سنجی بهبود شرایط فنی و اقتصادی
- بررسی ترمودینامیکی و اقتصادی سیستم تولید همزمان حرارت، سرما و قدرت (CCHP) همراه با پیل سوختی کربنات مذاب (MCFC).
- تحلیل فنی، اقتصادی و زیست‌محیطی سیستم تولید همزمان برق، حرارت و سرما با محرک اولیه نیروگاه زباله‌سوز
- تحلیل ترمودینامیکی و بهینه سازی فنی و اقتصادی سیستم‌های تولید همزمان سرمایش، گرمایش و برق، (CCHP) با محرک اولیه توربین بخار
- مدل سازی ترمودینامیکی و تحلیل انرژی و انرژی یک چیلر جذب سطحی سیلیکاژل- آب در یک سیستم تولید همزمان سرمایش، گرمایش و قدرت (CCHP)
- تحلیل انرژی و انرژی سیستم های تولید همزمان سرمایش، گرمایش و توان با محرک پیل سوختی اسید فسفریک به همراه سیکل ارگانیک رانکین

- شبیه سازی انرژی و ارزیابی اقتصادی یک ساختمان دولتی در شهرستان سمنان و ارایه راهکارهای اجرایی جهت تبدیل آن به ساختمان سبز

- طراحی و ساخت هاضم بی هوازی به منظور تولید بیوگاز

- بررسی ترمودینامیکی و اقتصادی سیستم سرمایش جذبی خورشیدی در یک سیکل تولید همزمان توان، گرمایش، سرمایش

- تحلیل انرژی و انرژی و بهینه سازی پارامتری سیکل ارگانیک رنکین (ORC) فوق بحرانی و زیر بحرانی بر اساس پارامترهای عملکردی مختلف و انتخاب سیال کاری مناسب با هدف حداکثر کردن بازدهی سیستم

- تحلیل ترمودینامیکی و اقتصادی سیستم ذخیره ساز انرژی حرارتی خورشیدی با دمای بالا با استفاده از مایعات یونی در تولید توان و تهویه مطبوع

- بررسی فنی و اقتصادی انواع پیکربندی چیلرهای جذبی و جذب سطحی با در نظر گرفتن اثر ترکیب جاذب و میرد

- بررسی فنی و اقتصادی واحد هضم بیهوازی برای تامین سوخت موردنیاز در یک سیستم تولید همزمان برق، گرمایش و سرمایش

- ارزیابی فنی و اقتصادی فرآیند تولید سوخت از جلبک ها به روش های بههوازی و پتانسیل سنجی آن در ایران

- ارزیابی ترمودینامیکی و اقتصادی و تحلیل عملکرد سیستم های تولید همزمان گرمایش، سرمایش و توان با محرک اولیه موتور احتراق داخلی با استفاده از بیوگاز تولیدی در تصفیه خانه های فاضلاب

- تحلیل انرژی، انرژی، اقتصادی و زیست محیطی سیستم تولید همزمان سرمایش، گرمایش و توان (CCHP)، بر پایه محرک اولیه هیبریدی پیل سوختی کربنات مذاب و توربین گاز به همراه آب شیرین کن حرارتی چند اثره (MED) و سیستم سرمایش جذبی

- تحلیل انرژی، انرژی، اقتصادی و زیست محیطی ترکیب سیستم تولید همزمان سرمایش، گرمایش و توان (CCHP) با محرک اولیه هیبریدی پیل سوختی اکسید جامد و توربین گاز با آب شیرین کن حرارتی چند اثره (MED) بر پایه سیکل رانکین ارگانیک به همراه سیستم سرمایش اجکتوری

- تحلیل انرژی، انرژی، اقتصادی و زیست محیطی سیستم های تولید همزمان سرمایش، گرمایش و توان بر پایه پیل سوختی اکسید جامد و انرژی خورشیدی

- تحلیل ترمودینامیکی و اقتصادی و بهبود عملکرد سیستم تهویه مطبوع دسیکنت مایع با استفاده از منبع انرژی خورشید برای احیای مواد دسیکنت

- تحلیل انرژی، انرژی، اقتصادی و زیست محیطی ترکیب سیستم تولید همزمان سرمایش، گرمایش، توان و هیدروژن مبتنی بر برج خورشیدی برپایه ریفرورمر بخار متان و الکترولیز آبی غشای تبادل پروتونی

- تحلیل ترمودینامیکی و بهبود عملکرد یک سیستم تبرید هیبریدی تراکمی - اجکتوری دو مرحله ای

- در حال اجرا:

- ارزیابی فنی و امکان‌سنجی استفاده از پیل‌های سوختی میکروبی در تصفیه‌خانه‌های فاضلاب
- تحلیل ترمودینامیکی سیکل تبرید هیبریدی جذبی و اجکتوری با استفاده از حرارت اتلافی
- تحلیل انرژی، انرژی و اقتصادی سیستم تولید همزمان برق، گرمایش و سرمایش با استفاده از انرژی خورشیدی و باد
- بررسی ترمودینامیکی و ترمو اقتصادی یک سیستم هیبریدی جدید سرمایش و آب شیرین‌کن با محرک انرژی زمین‌گرمایی
- مدیریت مصرف انرژی در صنعت ریخته‌گری با خطوط اتوماتیک و کوره‌های القایی
- تحلیل انرژی، انرژی و اقتصادی سیستم ترکیبی تبرید اجکتوری-خورشیدی و موتور استرلینگ
- تحلیل ترمودینامیکی و اقتصادی پیکربندی‌های مختلف سیکل تبرید تراکمی بخار با کمپرسور اسکرو
- بررسی عملکرد کمپرسور گریز از مرکز در سیکل تبرید تراکمی بخار با رویکرد انرژی و اقتصادی
- طراحی و ساخت سیکل تبرید تراکمی بخار برای تولید یخ با کندانسور اضافه به منظور کاهش مصرف انرژی
- طراحی، ساخت و بهبود عملکرد برج‌های خنک‌کننده چیلر جذبی با آرایش دو مرحله‌ای
- تحلیل (4E) سیستم تولید همزمان سرمایش، گرمایش و توان (CCHP) با محرک توربین گاز با خنک‌کن ورودی و استفاده از سیکل تبرید تراکمی اصلاح‌شده به همراه سیستم هوای فشرده و سیستم ذخیره‌سازی سرد با بهره‌گیری از منابع تجدیدپذیر

راهنمایی رساله‌های دکتری:

خاتمه یافته:

- بهینه‌سازی خنک‌کن میانی با استفاده از روش تلفات انترنزی و بهبود عملکرد فرآیند تراکم چندمرحله‌ای
- بهینه‌سازی سیستم پمپ خورشیدی و مطالعه تجربی آن بر اساس اقلیم معتدل شمالی (مطالعه موردی شهرستان بابل)
- تحلیل ترمودینامیکی و اقتصادی یک تصفیه‌خانه فاضلاب نمونه برای تولید بیوگاز
- توسعه مدل بهینه تولید آب شیرین از انرژی خورشیدی از منظر آنالیز 4E بر اساس سیکل ORC
- مدل‌سازی و بهینه‌سازی فنی و اقتصادی سیستم تولید همزمان سرمایش، گرمایش و توان بر پایه موتورهای احتراق داخلی و استرلینگ

در حال اجرا:

- طراحی و بهینه‌سازی سیستم تولید سه‌گانه (برق، حرارت و برودت) بر اساس پیل سوختی اکسید جامد، صفحات خورشیدی و سیستم تهویه مطبوع دسیکنت
- تحلیل چهارگانه و بهینه‌سازی سیستم‌های تولید همزمان توان، گرمایش و سرمایش بر پایه محرک اولیه پیل سوختی کربنات مذاب و منبع تغذیه گاز سنتز
- تحلیل ترمودینامیکی، اقتصادی و زیست‌محیطی استحصال حرارت و توان از سوزاندن لجن در تصفیه‌خانه فاضلاب شماره ۴ مشهد (التیمور)

فهرست مقالات:

مقالات ژورنالی:

- مدلسازی افزایش توان در توربین‌های گازی توسط پاشش ذرات ریز آب در ورودی کمپرسور با در نظر گرفتن اثر رطوبت ورودی بر روی اجزای چرخه، مجله علمی پژوهشی مکانیک سازه‌ها و شاره‌ها، زمستان ۱۳۹۰
- شبیه‌سازی عددی اثر زبری بر کارایی توربین دوطبقه با خنک‌کاری کامل، مجله مهندسی مکانیک مدرس، ۱۳۹۲، دوره ۱۳، صفحات ۱۴۳-۱۵۶
- تحلیل انرژی و انرژی سیکل ارگانیک رانکین با به‌کارگیری سیال کاری دو جزئی در شرایط مشخص منبع حرارتی، مجله مهندسی مکانیک مدرس، ۱۳۹۳، دوره ۱۴، شماره ۳، صفحات ۱۴۵-۱۵۶
- مدل‌سازی و تحلیل خشک‌کن بستر سیال مجتمع پتروشیمی بندر امام به منظور بهبود بازده انرژی و انرژی، مجله مهندسی مکانیک مدرس، ۱۳۹۳، دوره ۱۴، شماره ۱۱، صفحات ۷۷-۸۸
- بررسی و شبیه‌سازی عددی اثر خوردگی پره‌ها بر کارایی توربین محوری تجاری، مجله مهندسی مکانیک مدرس، ۱۳۹۳، دوره ۱۴، شماره ۱۵، صفحات ۲۷۹-۲۸۹
- تحلیل انرژی و انرژی یک سیستم تولید همزمان کوچک بر پایه پیل سوختی پلیمری برای سرمایه‌گذاری، مجله مهندسی و مدیریت انرژی، اسفند ۱۳۹۴، جلد ۵ شماره ۴ صفحات ۳۴-۴۹
- تحلیل عملکرد یک سیستم تولید همزمان برق، حرارت و سرما بر پایه پیل سوختی پلیمری تحت شرایط کاری مختلف، مجله مهندسی مکانیک مدرس، خرداد ۱۳۹۵، دوره ۱۶، شماره ۳، صفحات ۳۸۳-۳۹۴
- بررسی عوامل موثر بر ضریب عملکرد و نرخ رطوبت زدایی خشک‌کن پمپ حرارتی به کمک انرژی خورشیدی در سه شهر ایران، مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره ۴۷، شماره ۱، بهار ۱۳۹۶، صفحات ۵۷-۶۶
- بررسی اثر افزودن گاز هیدروژن بر عملکرد موتور احتراق داخلی با سوخت گاز طبیعی و بدست آوردن زمان جرقه مناسب برای نقطه بهینه، مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره ۴۸، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۷، صفحات ۷۵-۸۴
- مدل‌سازی سیستم تولید همزمان گرمایش و برق با محرک اولیه موتور استرلینگ از دیدگاه مصرف سوخت و انتشار آلاینده‌ها، مهندسی مکانیک مدرس، دوره ۱۷، شماره ۱۰، دی ۱۳۹۶، صفحات ۳۰۱-۳۱۱
- مدل‌سازی و بهبود عملکرد یک موتور استرلینگ نوع بتا جهت تولید همزمان گرمایش و برق، مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره ۴۸، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۷، صفحات ۱۰۶-۹۷
- مدل‌سازی و شبیه‌سازی یک سیستم تبرید جذبی آب-آمونیاک با بررسی تاثیر فشار پایین بر عملکرد سیستم، نشریه پژوهشی مهندسی مکانیک ایران، دوره ۲۱، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۸، صفحات ۱۹۹-۱۷۸
- تحلیل ترمودینامیکی تاثیر راندمان مبادله‌کن گرمایی مبرد بر عملکرد سیستم تبرید جذبی آب-آمونیاک، مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره ۵۰، تابستان ۱۳۹۹، صفحات ۲۱۶-۲۰۷
- مطالعه تجربی آبیاری قطره‌ای مقیاس کوچک با استفاده از پمپ خورشیدی جابجایی مثبت در شرایط کوپل مستقیم، نشریه پژوهشی مهندسی مکانیک ایران، سال ۲۱، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۸، صفحات ۲۳۸-۲۲۰
- تحلیل و مدل‌سازی عملکرد دیگ بخار بازیافت حرارت با استفاده از سوخت‌های نوین (زیست‌توده) با رویکرد کاهش آلاینده‌ها، سوخت و احتراق، دوره ۱۴، شماره ۲ و تابستان ۱۴۰۰، صفحات ۸۶-۶۳
- بررسی و مقایسه امکان‌سنجی استفاده از هاضم‌های بی‌هوازی در تصفیه‌خانه‌های فاضلاب با فرآیندهای SBR و MLE، آب و توسعه پایدار، دوره ۸، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۰، صفحات ۷۲-۶۳

- تحلیل ترمودینامیکی و اقتصادی سیستم تولید همزمان بر پایه محرک هیبریدی موتورهای احتراق داخلی و احتراق خارجی با منبع تغذیه گاز طبیعی و زیست توده، مجله مکانیک سازه ها و شاره ها شماره ۶، دوره ۱۳، ۱۴۰۲

- Thermal modeling and operating tests for the gas engine-driven heat pump systems, *Energy*, 35 (2010) 351–363
- Thermal-Economic Modeling and Optimization of Gas Engine Driven Heat Pump Systems, *Proc. IMechE, Part A: J. Power and Energy*, 224 (2010) 463-477
- Modeling and Economic Analysis of Gas Engine Heat Pumps for Residential and Commercial Buildings in Various Climate Regions of Iran, *Energy and Buildings*, 42 (2010) 1129-1138
- Comparison between Lumped-parameter Model and FEA for Steady State Temperature of an AFPM Motor, *International Journal of Research in Engineering and Technology (IJRET)* Vol. 1, No. 5, 2012
- Dynamic modeling of Gas Engine driven Heat Pump system in cooling mode, *Energy* 55 (2013) 195-208
- Investigation of novel integrated air separation processes, cold energy recovery of liquefied natural gas and carbon dioxide power cycle, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 113, (2016), 411–425.
- Performance analysis of a combined cooling, heating and power system with PEM fuel cell as a prime mover, *Applied Thermal Engineering*, Vol. 128, 2018, Pages 805-817
- Energy and exergy analyses of beta-type Stirling engine at different working conditions, *Energy Conversion and Management*, Vol. 169, 2018, pp 279-290.
- Energy, exergy, and economic evaluations of a CCHP system by using the internal combustion engines and gas turbine as prime movers, *Energy Conversion and Management*, Vol. 173, 2018, pp 359-374.
- Investigation of energy consumption reduction in multistage compression process and its solutions, *Journal of Computational Applied Mechanics*, Volume 50, Issue 2, 2019, 219-227.
- Effectiveness improvement and optimization of shell-and-tube heat exchanger with entransy method, *Heat and Mass Transfer*, Vol. 54 (12), 3771-3784, 2018.
- Modeling of Energy and Exergy Efficiencies of a Horizontal Axis Wind Turbine Based on the Blade Element Momentum Theory at Different Yaw Angles, *International Journal of Exergy*, 27 4, (2018) 437-459.
- Minimization of Entransy Dissipations of a Finned Shell and Tube Heat Exchanger, *Journal of Computational Applied Mechanics*, Volume 50, Issue 2, 2019, 246-255.
- Thermal modeling of a trigeneration system based on beta-type Stirling engine for reductions of fuel consumption and pollutant emission, *Journal of Cleaner Production*, 205, (2018) 145-162.

- Performance analysis and optimization of new double effect lithium bromide-water absorption chiller with series and parallel flows, *International Journal of Refrigeration*, 97, (2019) 73-87.
- Energy, exergy, environmental, and economic modeling of combined cooling, heating and power system with Stirling engine and absorption chiller, *Energy Conversion and Management* 180, (2019) 183-195
- Energy, environmental and economic evaluations of a CCHP system driven by Stirling engine with helium and hydrogen as working gases, *Energy*, 174, (2019), 1251-1266.
- Performance investigation of a combined heat and power system with internal and external combustion engines, *Energy Conversion and Management*, 185, (2019) 291-303.
- Energy and exergy analyses and thermo-economic optimization of geothermal heat pump for domestic water heating, *International Journal of Low-Carbon Technologies*, 14, 2, (2019),108-121.
- Techno-economic evaluation of a new CCHP system with a hydrogen production unit, *International Journal of Low-Carbon Technologies*, 14, 2, (2019), 170-186.
- Performance Evaluation of a Combined Heat and Power System with Stirling Engine for Residential Applications, *Iranian Journal of Science and Technology, Transactions of Mechanical Engineering*, 2019.
- Technical, economic, and environmental modeling of solar water pump for irrigation of rice in Mazandaran province in Iran: A case study, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 239, 2019.
- Thermodynamic analysis of natural gas liquefaction process with propane pre-cooled mixed refrigerant process (C3MR), *Cryogenics*, Vol. 103, 2019.
- Analysis of different arrangements of combined cooling, heating and power systems with internal combustion engine from energy, economic and environmental viewpoints, *Energy Conversion and Management* 203, (2020) 112253.
- Mathematical modeling of direct-coupled photovoltaic solar pump system for small-scale irrigation, *Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects*, 2019, 1-22.
- Technical and economic analyses of a combined cooling, heating and power system based on a hybrid microturbine (solar-gas) for a residential building, *Energy and Buildings*, 217, (2020) 110005.
- Technical and economic evaluations of combined cooling, heating and power (CCHP) system with gas engine in commercial cold storages, *Energy Conversion and Management* 214,(2020), 112877.
- Performance analysis and economic assessment of a combined cooling heating and power (CCHP) system in wastewater treatment plants (WWTPs), *Energy Conversion and Management* 224,(2020) 113351.
- Investigation of the Effects of Operating Parameters of an Internal Combustion Engine on the Performance and Fuel Consumption of a CCHP System, *Energy* 211, (2020),119041.

- Exergy, environmental, and performance evaluations of a solar water pump system, Sustainable Energy Technologies and Assessments, (2021), 43, 100933.
- Exergy analysis in the processes of municipal wastewater treatment plants, Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects, 2021, 1-23.
- Energy and exergy analyses of a combined cooling, heating and power system with prime mover of phosphoric acid fuel cell with organic Rankine cycle, Applied Thermal Engineering, 2021, 193, 116989
- Energy, exergy, economic, and environmental (4E) analyses and optimization of a CCHP system with steam turbine, Energy Science & Engineering, 2021, 9 (6), 897-915.
- Technical, economic, and environmental analyses of CCHP systems with waste incineration power plant as prime mover, Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects, 2021, 1-25.
- Thermal and economic optimization of an intercooler of three-stage compressor, Energy Equipment and Systems, 2021, 9 (3), 261-278.
- Technical, economic and environmental analyses of combined heat and power (CHP) system with hybrid prime mover and optimization using genetic algorithm, Sustainable Energy Technologies and Assessments, Vol. 49, 2022, 101697.
- Energy, economic, environmental investigations and optimization of a combined cooling, heating and power system with hybrid prime mover of gas engine and flat plate solar collector, Energy Conversion and Management , 2022, 251, 115018.
- Energy and exergy analyses of a hybrid system integrating solar-driven organic Rankine cycle, multi-effect distillation, and reverse osmosis desalination systems, Renewable Energy, 2022, 185, 888-903.
- Techno-economic, and environmental evaluations of a novel cogeneration system based on solar energy and cryptocurrency mining, Solar Energy, 2022.
- Technical and economic modeling and optimization of a Ford-Philips engine for power production, Applied Thermal Engineering 213, 118761, 2022.
- Building energy model validation and estimation using heating and cooling degree days (HDD–CDD) based on accurate base temperature, Energy Science & Engineering 10 (9), 3638-3649, 2022.
- Energy, exergy and environmental analyses of a trigeneration system with power generation units of solid oxide fuel cell and solar panels, Energy Equipment and Systems 10 (4), 417-437, 2022.
- Improvement of technical performance of heat regenerator of GPU-3 Stirling engine, Energy Reports 9, 607-620, 2023.
- Performance analysis and optimization of combined heat and power system based on PEM fuel cell and β type Stirling engine, Energy Conversion and Management 283, 116874, 2023.

- Energy, exergy, exergoeconomic, and environmental (4E) analyses of a novel combined cooling and power system with phosphoric acid fuel cell and Kalina cycle, Applied Thermal Engineering 221, 119877, 2023.
- Thermodynamic, economic, as well as risk and reliability analyses of a molten carbonate fuel cell-based combined cooling, heating, and power system, Korean Journal of Chemical Engineering, 1-13, 2023.
- Sensitivity analysis of energy, exergy, and environmental models for a combined cooling, heating, and power system at different operating conditions of proton exchange membrane fuel cell, ENVIRONMENTAL PROGRESS & SUSTAINABLE ENERGY, 1-14, 2023.
- 4E investigation of solar-driven RO and RRO osmotic desalination systems from water, energy, and environment relevance perspective: a comparative approach, Applied Water Science 13 (2), 44, 2023.
- A novel differential thermodynamic model for simulating spark ignition engine performance, Energy Conversion and Management 298, 117794, 2023.
- Technical and economic modeling of a trigeneration system with EF7 engine as a prime mover, Case Studies in Thermal Engineering 52, 103743, 2023.
- A study of preheating liquid desiccant and its effect on the performance of a PV/T system, Energy Reports 10, 4112-4125, 2023.
- Comprehensive technical and economic study and optimization of a novel combined cooling heating and power system driven by a four cylinder α type Stirling engine, Applied Thermal Engineering 236, 121869, 2024.
- Thermodynamic and environmental analysis on a CCHP system based on MCFC-GT integrated with MED-TVC desalination system, Energy Reports 11, 1925-1944, 2024.
- Home energy management system with Plug-in hybrid electric vehicles, energy storage system, and photovoltaic system commitment by considering different incentive and price-based demand response programs in smart grids, Energy Equipment and Systems 12 (1), 63-77, 2024.
- Increasing Relationship between Water, Energy and Environment in a Solar Farm to Produce Fresh Water, Iranian Journal of Mechanical Engineering Transactions of ISME, 25(4), 2024.
- Optimization, economic, energy and exergy analyses of a trigeneration system with solid oxide fuel cell prime mover and desiccant refrigeration system, Iranian Journal of Science and Technology, Transactions of Mechanical Engineering, in Press.

- تعیین سطوح فشار و دمای پمپ بویلر بازیافت با استفاده از بهینه سازی فنی و اقتصادی ST، دوازدهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس، اردیبهشت ۱۳۸۳
- مروری بر پمپ‌های حرارتی هوایی و کاربرد و مزایای آنها، پنجمین کنفرانس بهینه‌سازی مصرف سوخت در ساختمان، تهران، اردیبهشت ۱۳۸۵
- مروری بر پمپ‌های حرارتی با منبع زمینی، کاربرد و مزایای آنها، پنجمین کنفرانس بهینه‌سازی مصرف سوخت در ساختمان، تهران، اردیبهشت ۱۳۸۵
- پمپ حرارتی گازسوز و مقایسه هزینه‌های مصرف انرژی آن با پمپ حرارتی الکتریکی، پنجمین کنفرانس بهینه‌سازی مصرف سوخت در ساختمان، تهران، اردیبهشت ۱۳۸۵
- مدل‌سازی و بررسی عملکرد سیستم‌های پمپ حرارتی گازسوز، اولین کنفرانس بین‌المللی گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع، تهران، خرداد ۱۳۸۸
- بررسی تجربی اثر دمای محیط بر عملکرد سیستم‌های پمپ حرارتی گازسوز، دومین کنفرانس بین‌المللی گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع، تهران، خرداد ۱۳۸۹
- کاربرد پمپ حرارتی در فرایندهای خشک کردن، اولین کنفرانس خاورمیانه‌ای خشک کردن MEDC 2012، ایران، منطقه ویژه اقتصادی ماهشهر، ۳۰ بهمن و ۱ اسفند ۱۳۹۰
- بررسی عملکرد سیستم‌های تولید همزمان برق، گرمایش و سرمایش (CCHP)، با محرک اولیه پیل سوختی، سومین کنفرانس بین‌المللی رویکردهای نوین در نگهداشت انرژی، تهران اسفند ۱۳۹۲
- شبیه‌سازی سیستم جذبی خورشیدی برای یک هتل در شرایط آب و هوایی شهر اهواز، سومین کنفرانس سالانه انرژی پاک، کرمان، تیر ماه ۱۳۹۲
- طراحی بهینه سایبان خورشیدی متحرک و اثر آن بر روی جریان انرژی ساختمان در شرایط اقلیمی خوزستان، اولین کنفرانس بین‌المللی انرژی خورشیدی، تهران، اردیبهشت ۱۳۹۳
- بررسی و بهبود عملکرد سیستم CCHP-ORC با استفاده از تحلیل انرژی و انرژی، کنفرانس ملی بهینه‌سازی مصرف انرژی در علوم و مهندسی، بابل، شهریور ۱۳۹۳
- بررسی و بهبود عملکرد سیستم CHP با موتور میکروتوربین گاز با استفاده از آنالیز انرژی و انرژی، کنفرانس ملی بهینه‌سازی مصرف انرژی در علوم و مهندسی، بابل، شهریور ۱۳۹۳
- مدل‌سازی و آنالیز انرژی و انرژی سیکل تبرید زمین گرمایی برای گرمایش آب خانگی، ششمین همایش علمی تخصصی انرژی‌های تجدید پذیر، پاک و کارآمد، تهران، آبان ۱۳۹۳
- طراحی و مدل‌سازی یک سیستم تولید همزمان برق و حرارت بر پایه ی پیل سوختی، دومین همایش ملی مدیریت انرژی‌های نو و پاک، همدان، مرداد ۱۳۹۴
- تاثیر پارامترها و عوامل موثر بر بهبود ضریب عملکرد و نرخ جدایش رطوبت در خشک‌کن‌های پمپ حرارتی در مبرد R134a، کنفرانس بین‌المللی یافته‌های نوین پژوهشی در مهندسی صنایع و مهندسی مکانیک، تهران، شهریور ۱۳۹۴
- تحلیل و مدل‌سازی انرژی یک سیستم تولید همزمان برق، حرارت و سرما بر پایه ی پیل سوختی، چهارمین کنفرانس تخصصی ترمودینامیک، سمنان، آبان ۱۳۹۴
- تحلیل انرژی، انرژی و اقتصادی یک سیستم تولید همزمان برق، حرارت و سرما بر پایه ی پیل سوختی، سومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و میکاترونیک، تهران، بهمن ۱۳۹۴
- مدل‌سازی یک سیستم تولید همزمان برق و حرارت بر پایه ی پیل سوختی پلیمری با سوخت متان، هفتمین کنفرانس بین‌المللی گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع، تهران، خرداد ۱۳۹۵
- تحلیل انرژی فرآیند مایع‌سازی گاز طبیعی با مبرد مخلوط به همراه پیش‌سرمایش پروپان، سومین کنفرانس بین‌المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در شیمی و مهندسی شیمی، مهرماه ۱۳۹۵
- آنالیز ترمودینامیکی و بررسی اثر بازیابی حرارتی بر فرآیند مایع‌سازی گاز طبیعی (LNG) با استفاده از مبرد مخلوط همراه با پیش‌سرمایش پروپان، پنجمین همایش ملی تحقیقات نوین در شیمی، مهندسی شیمی و نفت، ماهشهر، آذر ۱۳۹۵

- گزینش سیستم بهینه سرمایه‌ش و گرمایش یک ساختمان با کاربری مشخص از دیدگاه فنی و اقتصادی در موقعیت‌های جغرافیایی متفاوت ایران، هفدهمین کنفرانس دینامیک‌شاره‌ها، شاهرود، شهریور ۱۳۹۶
- مدل‌سازی حرارتی موتور استرلینگ نوع بتا در فرکانس‌های عملکردی مختلف، هفدهمین کنفرانس دینامیک‌شاره‌ها، شاهرود، شهریور ۱۳۹۶
- مدل‌سازی عددی جریان و بهینه‌سازی برج خنک‌کننده خشک مکش طبیعی، هفدهمین کنفرانس دینامیک‌شاره‌ها، شاهرود، شهریور ۱۳۹۶
- بررسی عملکرد میکروتوربین خورشیدی هیبرید برای شهر تهران، هفدهمین کنفرانس دینامیک‌شاره‌ها، شاهرود، شهریور ۱۳۹۶
- بررسی تلفات انرژی در مبدل حرارتی پوسته و لوله پره دار، سومین کنفرانس ملی تهویه مطبوع و تاسیسات حرارتی و برودتی، قزوین، اسفند ۱۳۹۶
- مدل‌سازی سیستم پمپ خورشیدی فتوولتائیک به صورت کوپل مستقیم با آبیاری قطره‌ای، کنفرانس ملی پژوهش‌های نوین در مهندسی کشاورزی، محیط زیست و منابع طبیعی، ۱۳۹۶، کرج.
- بررسی انرژی، انرژی و اقتصادی سیستم خنک‌کاری هوای ورودی به سیکل توربین گاز (مدیا) نیروگاه شاهرود، بیست و ششمین همایش سالانه بین‌المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران، سمنان، اردیبهشت ۱۳۹۷
- بررسی پارامتری و بهینه‌سازی هم‌زمان هزینه و بازدهی نیروگاه‌های تولید توان به کمک الگوریتم ژنتیک، بیست و ششمین همایش سالانه بین‌المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران، سمنان، اردیبهشت ۱۳۹۷
- طراحی و بهینه‌سازی اقتصادی مبدل حرارتی پوسته و لوله پره‌دار، سومین کنفرانس بین‌المللی مهندسی مکانیک و هوافضا، تهران، اردیبهشت ۱۳۹۷
- طرح توجیه اقتصادی استفاده مجدد از آب هدر رفتی در دانشگاه تربت حیدریه، در راستای بهبود عملکرد هزینه، سومین کنفرانس بین‌المللی مهندسی مکانیک و هوافضا، تهران، ۱۳۹۷
- مدل‌سازی ترمودینامیکی، تحلیل ریسک و قابلیت اطمینان پیل سوختی کربنات مذاب با در نظر گرفتن فاکتورهای مختلف سوخت ورودی به سیستم، دهمین سمینار پیل سوختی ایران، تهران اسفند ۱۳۹۷
- مدل‌سازی فنی و زیست محیطی پمپ آب خورشیدی فتوولتائیک مستقل از شبکه برای آبیاری محصول برنج، کنفرانس بین‌المللی عمران، معماری و مدیریت توسعه شهری در ایران، آذر ۱۳۹۷
- بررسی پارامترهای موثر بر عملکرد چیلر جذب سطحی دویستر سیلیکاژل - آب، یازدهمین کنفرانس مبدل‌های گرمایی، چیلر و برج خنک‌کن، تهران، ۱۳۹۸
- بررسی تولید آلاینده‌های زیست‌محیطی در موتور ژنراتورهای گازسوز در سیستم تولید هم‌زمان، بیست و هشتمین همایش سالانه بین‌المللی مهندسی مکانیک ایران، تهران، ۱۳۹۹
- تحلیل فنی و اقتصادی سیستم تولید هم‌زمان حرارت و برق (CHP) با محرک اولیه ی ترکیبی توربین گاز و موتور گازسوز ارائه شده در هفتمین همایش ملی توربین گاز (1401)
- تحلیل انرژی و اقتصادی سیستم تولید هم‌زمان بر پایه محرک هیبریدی با منبع تغذیه گاز طبیعی و زیست توده، هشتمین کنفرانس انرژی پاک، ۱۴۰۲

داور مجلات علمی - پژوهشی

- Applied Energy
- Energy
- Energy Conversion and Management

- Applied Thermal Engineering
- International Journal of Refrigeration
- Journal of Cleaner Production
- Fuel
- Sustainable Cities and Society
- International Journal of Energy Research
- Energy for Sustainable Development
- Renewable Energy
- Sustainable Energy Technologies and Assessments
- Journal of Building Engineering
- Energy Research & Social Science
- International Journal of Hydrogen Energy
- Energy Reports
- Case Studies in Thermal Engineering
- IEEE- CSEE Journal of Power and Energy Systems
- Fuel Cell
- Energy sources - part A
- Energies
- Journal of Energy
- Energy Science and Engineering
- Journal of Thermal Science
- Journal of Thermal Engineering
- Photoenergy
- Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering
- Engineering Science and Technology, an International Journal
- Thermal Science
- CFD Letter
- Journal of Thermal Analysis and Calorimetry
- Irrigation and Drainage
- International Journal of Ambient Energy
- Journal of Energy Management
- Iranian Journal of Science and Technology, Transactions of Mechanical Engineering
- Iranian Journal of Mechanical Engineering, Transactions of the ISME
- Energy Equipment and Systems
- International Journal of Engineering
- Amirkabir Journal of Mechanical Engineering
- Modares Mechanical Engineering
- Sharif Mechanical Engineering
- Journal of Solid and Fluid Mechanics
- Tabriz Mechanical Engineering
- Journal of Computational and Applied Research in Mechanical Engineering
- Modeling in Engineering
- Fuel and Combustion

فعالیت های اجرایی:

- مدیر گروه حرارت و سیالات دانشکده مکانیک، دانشگاه صنعتی شاهرود، خرداد ۱۳۹۰ تا شهریور ۱۳۹۲
- عضو هیات تحریریه مجله (RERA) Renewable Energy Research and Applications
- عضو هیات تحریریه مجله مکانیک سازه ها و شاره ها
- عضو کمیسیون تخصصی مهندسی مکانیک، مهندسی شیمی و مواد هیات ممیزه، دانشگاه صنعتی شاهرود، اردیبهشت ۱۳۹۸ تا خرداد ۱۴۰۰
- مدیر گروه حرارت و سیالات دانشکده مکانیک، دانشگاه صنعتی شاهرود، دی ۱۳۹۸ تاکنون
- مشاور انجمن علمی دانشکده مهندسی مکانیک، ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۰

برگزاری دوره های تخصصی:

- ارائه دوره تخصصی مکانیک سیالات، شرکت پتروشیمی تندگویان- ماهشهر، ۱۳۸۵
- ارائه دوره های تخصصی و فنی مبدل های حرارتی، شرکت ره آوران فنون پتروشیمی- ماهشهر، ۸۶ - ۱۳۸۵
- ارائه دوره های تخصصی و فنی سیستم های تبرید، شرکت ره آوران فنون پتروشیمی- ماهشهر، ۸۶ - ۱۳۸۵
- ارائه دوره تخصصی و فنی مبدل های حرارتی، شرکت پتروشیمی خارک، ۱۳۸۵
- ارائه دوره تخصصی و فنی ماشین های دوار، شرکت ره آوران فنون پتروشیمی- ماهشهر ۱۳۸۹
- ارائه دوره های تخصصی و فنی سیستم های تبرید، شرکت گاز پارس جنوبی، عسلویه
- ارائه دوره های تخصصی و فنی استانداردهای تهویه مطبوع و تبرید، شرکت نفت زاگرس جنوبی
- ارائه دوره تخصصی و فنی بهینه سازی مصرف انرژی در سیستم تولید و توزیع هوای فشرده در صنعت، شرکت پتروشیمی غدیر - ماهشهر
- ارائه دوره تخصصی سرویس و نگهداری سیستم های تهویه، پتروشیمی خارک

زمینه های تدریس:

- ترمودینامیک
- انتقال حرارت
- مکانیک سیالات
- طراحی مبدل های حرارتی
- حرارت مرکزی و تهویه مطبوع
- طراحی سیستم های تبرید و سردخانه
- موتورهای احتراق داخلی
- انتقال حرارت پیشرفته
- ترمودینامیک پیشرفته
- سیستم های تبرید پیشرفته
- بهینه سازی جریان آگزری
- ریاضی مهندسی پیشرفته
- مدلسازی انرژی
- انرژی و محیط زیست

زمینه های علاقه مندی:

- ترمودینامیک

- سیستم های تبرید و تهویه مطبوع
- سیستم های تولید همزمان گرمایش، سرمایش و توان، CHP و CCHP
- موتورهای احتراق داخلی
- طراحی مبدل‌های حرارتی
- سردخانه های صنعتی
- نیروگاهها
- انتقال حرارت
- سوخت و احتراق
- مدلسازی و بهینه سازی سیستم های انرژی
- انرژی های نو و تجدیدپذیر
- آب شیرین کن ها
- تصفیه خانه های آب و فاضلاب
- انرژی
- محیط زیست

آدرس:

استان سمنان - شاهرود - دانشگاه صنعتی شاهرود - پردیس ۲- دانشکده مهندسی مکانیک تلفن: ۰۲۳۳۲۳۰۰۲۴۰-۷ - داخلی ۳۳۵۱
Emails: m.mehregan.mech@gmail.com & mehregan@shahroodut.ac.ir