



آدرس: تهران - میدان رسالت - خیابان هنگام - دانشگاه علم و صنعت ایران - دانشکده مهندسی مکانیک - آزمایشگاه بهینه سازی سیستم های انرژی

مدیر آزمایشگاه بهینه سازی سیستم های انرژی: دکتر سپهر صنایع

تلفن دفتر: ۰۲۱-۷۷۲۴۰۱۹۲ و یا: ۰۲۱-۷۳۹۱۲۹۱۵، تلفن آزمایشگاه: ۰۲۱-۷۷۲۴۰۳۰۶ و یا: ۰۲۱-۷۳۹۱۲۹۸۹

### زمینه های فعالیت:

- نیروگاه (سیکل بخار، سیکل گاز، سیکل ترکیبی)
  - ✓ مدل سازی سیکل های نیروگاهی
  - ✓ بهینه سازی فنی و اقتصادی سیکل های نیروگاهی
  - ✓ انجام بالانس جرمی و حرارتی توسط نرم افزار تجاری Thermoflow و نرم افزارهای توسعه یافته داخلی
  - ✓ خنک کاری هوای ورود به کمپرسور توربین گاز
  - ❖ روش های خنک کاری تبخیری (Inlet fogging-media)
  - ❖ روش های خنک کاری کویلی (تبرید تراکمی تبخیری - تبرید جذبی)
  - ❖ مخزن ذخیره انرژی (Thermal storage)
  - ✓ طراحی و تحلیلی پایا و گذرای بویلرهای بازیافت (HRSG) در سیکل ترکیبی
  - ✓ تزریق بخار و آب در محفظه احتراق (Steam and water injection)
  - ✓ احیاء نیروگاه های بخار (Repowering)
- سیستم های تولید همزمان برق (قدرت) و حرارت
  - ✓ موتورهای احتراق داخلی (موتورهای اشتعال جرقه ای، موتورهای دیزلی و موتورهای گازسوز)
  - ✓ توربین های گاز و میکروتوربین ها
- طراحی و تحلیل مبادله کن های گرما (مبدل های حرارتی) و شبکه آن
  - ✓ طراحی و تخمین عملکرد مبدل های حرارتی به کمک نرم افزارهای تجاری نظیر B-JAC و HTFS
  - ✓ روش تحلیل پینچ در شبکه مبدل های حرارتی
  - ✓ مدل سازی شبکه مبدل های حرارتی جهت تعیین زمان بندی بهینه تمیزکاری مبدل ها
  - ✓ روش های افزایش نرخ انتقال حرارت (Tube inserts و ...)
  - ✓ مبدل های حرارتی فشرده گاز - گاز (ثابت و دوار)
- سیستم های احتراق و مشعل های صنعتی
  - ✓ طراحی و تحلیل بویلرها و کوره ها
  - ✓ جایگزینی مشعل های سوخت مایع با مشعل های با سوخت گاز
  - ✓ مشعل های بازده بالا و اکسی فیول (Oxy-fuel)
  - ✓ مدل سازی و طراحی بهینه مشعل های صنعتی
- سیستم های سرمایش، گرمایش و تهویه
  - ✓ طراحی، مدل سازی، و بهینه سازی پمپ های حرارتی
  - ❖ زمینی، هوایی، آبی
  - ❖ گازسوز (موتورهای گازسوز)
  - ✓ طراحی و تحلیل سیستم های تهویه صنعتی
  - ✓ طراحی، مدل سازی مبدل های حرارتی دسیکانت (Desiccant)
- مدیریت و ممیزی انرژی
  - ✓ مدیریت و ممیزی انرژی ساختمان
  - ✓ مدیریت و ممیزی انرژی در صنایع