



مدرس:

مصطفی اسماعیلی

تحصیلات

- دکتری در مهندسی مکانیک - گرایش تبدیل انرژی از دانشکده فنی دانشگاه تهران
- کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک - گرایش تبدیل انرژی دانشگاه تهران
- کارشناسی مهندسی مکانیک - گرایش حرارت و سیالات دانشگاه تهران

سوابق فعالیت

- عضو هیئت علمی گروه مهندسی مکانیک - دانشکده فنی مهندسی - دانشگاه خوارزمی (از سال ۹۵ تاکنون)
- عضو هیئت علمی پژوهشگاه هوافضای وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (از سال ۹۴ تا ۹۵)
- کارشناس تحقیقاتی شرکت دانش بنیان خواجه نصیر (از سال ۹۰ تا ۹۴)
- مهندس ناظر و طراح تأسیسات نظام مهندسی (از سال ۹۱)
- مشاور شرکت مهندسی بیتا طرح نوآور (بیدک) از مجموعه شرکت بین المللی مهندسی ایران - ایریتک (۸۸ تا ۹۱)

مقالات و کتب علمی

مقالات منتشر شده در مجلات (ISI & ISC)

- M. Esmaeili, A. H. Rabiee, (2021) "Active feedback VIV control of sprung circular cylinder using TDE-iPID control strategy at moderate Reynolds numbers", International Journal of Mechanical Sciences, 202, p.106515.
- M. Esmaeili, A. Afshari, (2020) "LES/FMDF of turbulent reacting jet in cross-flow." International Journal of Numerical Methods for Heat & Fluid Flow, <https://doi.org/10.1108/HFF-11-2019-0806>.
- M. Esmaeili, H. Hashemi Mehne, D. D. Ganji, (2021). "On the existence and uniqueness of solution for squeezing nanofluid flow problem and Green-Picard's iteration" International Journal of Numerical Methods for Heat & Fluid Flow.
- M. Esmaeili, & Mashafi, S. (2021). Effect of magnetic field on motion, deformation and separation time of Newtonian and non-Newtonian fluid droplets in a flow-focusing microchannel. Amirkabir Journal of Mechanical Engineering.
- A. H. Rabiee, M. Esmaeili, (2020). "The effect of externally applied rotational oscillations on FIV characteristics of tandem circular cylinders for different spacing ratios" International Journal of Numerical Methods for Heat & Fluid Flow, <https://doi.org/10.1108/HFF-04-2020-0215>.
- M. Esmaeili, A. Afshari, (2020). Large Eddy Simulation of the Flow Over non-confined Backward Facing Step Using High Order Compact Finite

Difference Schemes. Fluid Mechanics & Aerodynamics Journal, 8(2), 125-139.

- M. Esmaili, A. H. Rabiee, & P. Bayandor, (2020). Numerical simulation of fluid-structure interaction and vortex induced vibration of the circular and truncated cylinders. Journal of Hydraulics, 15(2), 15-30.
- A. H. Rabiee, M. Esmaili (2020). Simultaneous vortex-and wake-induced vibration suppression of tandem-arranged circular cylinders using active feedback control system. Journal of Sound and Vibration, 469, 115131.
- M. Esmaili, M. Karami, and S. Delfani. (2020) "Performance enhancement of a direct absorption solar collector using copper oxide porous foam and nanofluid." International Journal of Energy Research, <https://doi.org/10.1002/er.5305>.
- S. Delfani, M. Esmaili, M. Karami, (2019). Application of artificial neural network for performance prediction of a nanofluid-based direct absorption solar collector. Sustainable Energy Technologies and Assessments, 36, 100559.
- T. Rezaee, M. Esmaili, S. Bazargan, & K. Sadeghy, (2019). Predicting the excess pressure drop incurred by LPTT fluids in flow through a planar constricted channel. Korea-Australia Rheology Journal, 31(3), 149-166.
- Karami, M. Delfani, S. M. Esmaili, M. (2019). Effect of V-shaped rib roughness on the performance of nanofluid-based direct absorption solar collectors. Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 138(1), 559-572.

- M. Esmaili, A. Afshari, (2019). LES/FMDF of premixed methane/air flow in a backward-facing step combustor. Energy Equipment and Systems, 7(2), 159-173.
- H. H. Mehne, M. Esmaili (2019). Analytical Solution to the Boundary Layer Slip Flow and Heat Transfer over a Flat Plate using the Switching Differential Transform Method. Journal of Applied Fluid Mechanics, 12.(۲)
- M. Goharkhah, M. Esmaili, and Ashjaee M. (2018) "Numerical Simulation and Optimization of Forced Convection Heat Transfer of Magnetic Nanofluid in a Channel in the Presence of a Non-Uniform Magnetic Field".
- M. Jamali, M. Esmaili, M. Afrand (2017), "Numerical Simulation of MHD Fluid Flow inside Constricted Channels Using Lattice Boltzmann Method", Journal of Applied Fluid Mechanics, Vol. 10(6), pp. 1639-1648.
- M. Esmaili, A. Afshari and F. A. Jaber, (2015) "Large-eddy simulation of turbulent mixing of a jet in cross-flow" ASME Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, 137(9), 091510.
- M. Esmaili, A. Afshari and F. A. Jaber, (2015) "Turbulent mixing in non-isothermal jet in crossflow", International Journal of Heat and Mass Transfer, 89, 1239-1257.
- M. Esmaili, K. Sadeghy, and M. Moghaddami, (2010) "Heat Transfer Enhancement of Wavy Channels Using Al₂O₃ Nanoparticles", Journal of Enhanced Heat Transfer, Vol.17, No.2, pp. 1~13.

- M. Esmaili, and K. Sadeghy, (2009) "MHD flow of power-law fluids in locally constricted channels", *Nihon Reoroji Gakkaishi (Journal of the Society of Rheology, Japan)*, Vol.37, No.4, pp.181~189.
- A. Javadzadegan, M. Esmaili, S. Majidi, B. Fakhimghanbazadeh (2009) "Pulsatile flow of viscous and viscoelastic fluids in constricted tubes", *Journal of Mechanical Science and Technology*, Vol.23, pp. 1~12.
- M. Ghazvini, M.A. Akhavan and M. Esmaili, (2009) "The effect of viscous dissipation on laminar nanofluid flow in a microchannel heat sink", *Proc. IMechE Part C: Journal of Mechanical Engineering Science*, Vol. 223, No.11, pp. 2697~2706.
- Fazeli, H. Abdous, M. A. & Esmaili, M. (2013). Analysis of Transient Heat Conduction in a Hollow Cylinder Using Duhamel Theorem. *International Journal of Thermophysics*, 34(2), 350-365.
- Boroujerdi, A. A. and M. Esmaili. "Characterization of the frictional losses and heat transfer of oscillatory viscous flow through wire-mesh regenerators." *Alexandria Engineering Journal* 54.4 (2015): 787-794.
- M. Goharkhah, M. Esmaili and M. Ashjaee, (2018) "Numerical Simulation and Optimization of Forced Convection Heat Transfer of Magnetic Nanofluid in a Channel in the Presence of a Non-Uniform Magnetic Field." *Journal of Space Science and technology*, Vol. 11(2), pp. 11-19.
- Tourang, H. Amirshaghghi, H. Esmaili, M. & Roshan, A. (2011). Numerical investigation of fume extraction systems of electric arc furnaces. *Modares Mechanic Eng*, 11(4), 41-52.

- M. Esmaili, H. Amirshaghghi, (2012). A Practical Approach to Pollution Reduction in Isfahan Province Steel Making Plants.
- سهند مجیدی، مصطفی اسماعیلی. "شبیه‌سازی عددی تلاطم غیرخطی درون یک مخزن تحت اثر شتاب های انتقالی و زاویه‌ای". علوم و فناوری فضایی، ۱۰، ۲، ۱۳۹۶، ۹-۲۱.
- مصطفی اسماعیلی. "شبیه‌سازی عددی جریان واکنشی مغشوش در محفظه احتراق با گردابه به دام افتاده". علوم و فناوری فضایی، ۱۰، ۱، ۱۳۹۶، ۱۵-۲۵.
- مصطفی اسماعیلی. "استفاده از محفظه احتراق با گردابه به دام افتاده به‌عنوان یک فناوری نو در توربین‌های گازی". فناوری در مهندسی هوافضا، ۱، ۱، ۱۳۹۶، ۳۱-۴۱.

مقالات در کنفرانس‌های داخلی و خارجی

- M. Esmaeili, Asghar Afshari, "LES/FMDF of Mixing in Turbulent Jet in Cross-Flows", Proceedings of ASME 2014, 4th Joint US-European Fluids Engineering Division Summer Meeting, Chicago, Illinois, USA, August 3-7, 2014.
- M. Esmaeili, A. Javadzadegan, and E. Marashi, "Study of Pulsatile Blood Flow Modeled as Two Different Non-Newtonian Fluid Models in a Constricted Tube", Proceeding of European Modeling Symposium 2008:04. Bio-Medical Simulation. England, September 2008.
- H. Ahmadikia, M. Esmaeili, and M.A. Sarshar, "Prediction of the Effect of Entering Hot Gas into a Natural Dry Cooling Tower", Proceeding of 15th International Conference on Mechanical Engineering-ISME2007, Amir Kabir University of Technology, Tehran, Iran, May 2007.

- K. Sadeghy, A. Javadzadegan, and M. Esmaili, "Pulsatile Flow of Cross Fluid through a Tapered Overlapping Stenosed Artery: Modeling Blood Flow", Proceeding of 17th. Annual (International) Conference on Mechanical Engineering-ISME2009, University of Tehran, May 2009.
- M. Esmaili, K. Sadeghy, "Separation characteristics of fluid flow through constricted channel: Ellis non-Newtonian model", Proceeding of 12th Fluid Dynamics Conference, Babol, Iran, May 2009.
- S. Majidi, K. Sadeghy, M. Esmaili, "Numerical simulation of confined swirling flows of viscoelastic fluids with suction and injection", Proceeding of 12th Fluid Dynamics Conference, May 2009.

دوره‌های آموزشی گذرانده شده

- مجموعه ANSYS: نرم‌افزارهای FLUENT، CFX، ICEMCFX، DESIGIN MODELER و MESHING به صورت تخصصی در پروژه‌های متعدد صنعتی مورد استفاده قرار گرفته است.
- نرم‌افزار طراحی و مدل‌سازی: CATIA، SOLID WORKS، AUTOCAD
- کد OPEN FOAM: Open Source
- زبان برنامه‌نویسی: FORTRAN، MATLAB، C++
- برنامه‌ریزی پروژه: MSP

پروژه‌های اجرایی

- مجموعه پروژه‌های شبیه‌سازی عددی جریان دوده داغ خروجی از کوره‌های قوس الکتریکی به منظور بازیابی انرژی گرمایی دوده داغ و کاهش آلاینده‌های زیست‌محیطی

ذرات جامد و هیدروکربن‌ها) از آن در بخش‌های مختلف سیستم Fume Extraction مجموعه‌های فولاد مبارکه، قائنات و خراسان (Spark Arrestor, Natural Cooler, Tilting Elbow, Canopy Hood, Settling Chamber)

مسئولیت: مجری طرح

نام کارفرمای پروژه پژوهشی: شرکت مهندسی بیتا طرح نوآور (بیدک) از مجموعه شرکت بین‌المللی مهندسی ایران (ایریتک)

- مجموعه پروژه‌های شبیه‌سازی سیستم‌های مرتبط با پرتابه‌ها
مسئولیت: مجری

نام کارفرما: شرکت دانش بینیان خواجه نصیر

○ شبیه‌سازی عددی ارتعاشات پوسته و تلاطم (sloshing) سیال در مخازن و تأثیر آن زمان تشکیل حباب در ورودی پمپ (CFD)

○ شبیه‌سازی عددی و مقایسه نتایج عددی با نتایج آزمایشگاهی پمپ‌های گریز از مرکز (CFD)

○ تحلیل عددی جریان گردابی و روش‌های به تأخیر انداختن آن در خروجی مخازن به روش دو فازی (VOF (CFD)

○ شبیه‌سازی جریان احتراقی مغشوش در محفظه احتراق اسکرم جت (CFD)

○ شبیه‌سازی عددی پلوم خروجی از پرتابه‌ها (در مقیاس کوچک و بزرگ) (CFD)

○ شبکه‌بندی هندسه‌های پیچیده صنعتی با استفاده از GAMBIT، MESHING و ICEMCFD

- بهینه‌سازی سیستم فلر HP پالایشگاه گاز پارسین با استفاده از CFD
مسئولیت: همکار پروژه

نام کارفرمای پروژه: دانشگاه صنعت نفت

- شبیه‌سازی عددی جریان واکنشی مغشوش در محفظه احتراق با گردابه به دام افتاده
مسئولیت: مجری

- نام کارفرمای پروژه: پژوهشگاه هوافضا
- شبیه‌سازی گردابه‌های بزرگ جریان واکنشی و غیر واکنشی مغشوش در محفظه احتراق با انبساط ناگهانی
مسئولیت: مجری
- نام کارفرمای پروژه: پژوهشگاه هوافضا
- ارائه راهکارهای نوین جهت بهینه‌سازی عملکرد مبدل‌های حرارتی هوا خنک ۵۰۰۱ و ۵۰۰۴ پتروشیمی بوعلی سینا ماهشهر
مسئولیت: مجری طرح
- نام کارفرمای پروژه پژوهشی: موسسه بنیان دانش‌پژوهان (گروه تحقیقاتی وندا)

دوره‌های آموزشی برگزار شده

- درس دوره کارشناسی: مکانیک سیالات - انتقال حرارت - ترمودینامیک - توربوماشین - سیستم‌های تبرید - آزمایشگاه سیالات - دینامیک سیالات محاسباتی - محاسبات عددی - مدیریت و کنترل پروژه
- درس دوره کارشناسی ارشد و دکتری: سوخت و احتراق پیشرفته - توربولانس - دینامیک سیالات محاسباتی پیشرفته

موفقیت‌های علمی

- برگزیده به عنوان دانشجوی نخبه از طرف بنیاد ملی نخبگان
- برگزیده به عنوان دانشجوی ممتاز از طرف مرکز استعدادهای درخشان دانشگاه تهران
- رتبه ممتاز در تمامی مقاطع تحصیلی