

دکتر محمد ایلاتی

دانشیار

دانشکده: علوم پایه مهندسی



دانشیار گروه ریاضی کاربردی (آنالیز عددی)

دانشکده علوم پایه مهندسی

دانشگاه صنعتی سهند تبریز

پست الکترونیکی: ilati@sut.ac.ir

تلفن تماس: 04133459040

زمینه های تحقیقاتی مورد علاقه:

حل عددی معادلات دیفرانسیل جزئی

روش های بدون شبکه

روش عناصر متناهی

حل عددی معادلات دیفرانسیل جزئی کسری

سوابق تحصیلی

مقطع تحصیلی	سال اخذ مدرک	رشته و گرایش تحصیلی	دانشگاه
کارشناسی	۱۳۸۹	ریاضی کاربردی	دانشگاه محقق اردبیلی
کارشناسی ارشد	۱۳۹۱	ریاضی کاربردی - تحقیق در عملیات	دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

مقطع تحصیلی	سال اخذ مدرک	رشته و گرایش تحصیلی	دانشگاه
دکتری	۱۳۹۶	ریاضی کاربردی - آنالیز عددی	دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

سوابق اجرایی

نماینده دانشکده علوم پایه در دانشکده آموزش های الکترونیکی

سرپرست مسابقات دانشجویی

مقالات در همایش ها

1. Samira Eslami ,& Mohammad Ilati ,Numerical simulation of a nonlinear partial integro-differential equation via the RBF-HFD method ,55th Annual Iranian Mathematics Conference ,2024-08
2. Samira Eslami ,& Mohammad Ilati ,Numerical simulation of distributed order time fractional reaction-diffusion equation by RBF-FD method ,The 10th Seminar on Numerical Analysis and its Applications ,2024-07
3. Samira Eslami ,& Mohammad Ilati ,Application of local meshless moving kriging method for solving 2D nonlinear fractional Rayleigh–Stokes model ,The 54th Annual Iranian Mathematics Conference ,2023 08 23
4. Samira Eslami ,& Mohammad Ilati ,Numerical simulation of 2D modified anomalous fractional sub-diffusion equation by a local meshless method ,The 53th Annual Iranian Mathematics Conference ,2022 09 05
5. Mohammad Ilati ,Numerical solution of generalized Gross-Pitaevskii equation by a meshless local method ,The 52th Annual Iranian Mathematics Conference ,2021 08 30
6. Mohammad Ilati ,A fast meshless method for solving coupled nonlinear advection-diffusion-reaction systems on irregular domains ,The 51th Annual Iranian Mathematics Conference ,2021 02 15
7. Mohammad Ilati ,A low-cost MLPG technique for numerical simulation of multi-dimensional coupled damped nonlinear Schrödinger system ,The 50th Annual Iranian Mathematics Conference ,2019 08 26
8. Mohammad Ilati ,& Mehdi Dehghan ,A new combined shape function for solving Brusselator model ,The 48th Annual Iranian Mathematics Conference ,2017 08 22
9. Mohammad Ilati ,& Mehdi Dehghan ,Numerical solution of Gray-Scott system by a low-cost meshless local weak form method ,The 47th Annual Iranian Mathematics Conference ,2016 08 28
10. Mehrdad Ghaznavi ,& Mohammad Ilati ,An Interactive Method for Solving Multi-objective Optimization Problems ,5th Iranian Conference on Applied Mathematics ,2013 09 02
11. Mohammad Ilati , Mehrdad Ghaznavi , Esmail Khorram ,A global interactive algorithm for multi-objective decision making ,6th International Conference of Iranian Operations Research Society ,2013 05 08

مقالات در نشریات

1. Mohammad Ilati.A local meshless method for numerical simulation of dendritic crystal

- .growth.Mathematical Researches.۲۰۲۳
2. Majid Haghi, Mohammad Ilati, A Radial Basis Function-Hermite Finite Difference Method for the Two-Dimensional Distributed-Order Time-Fractional Cable Equation, *Mathematical Methods in the Applied Sciences*, 2025 01 23
 3. Mohammad Ilati, A local radial basis function-compact finite difference method for Sobolev .equation arising from fluid dynamics, *Engineering Analysis with Boundary Elements*, 2024
 4. Mohammad Ilati , & Mostafa Abbaszadeh, Fourth-order exponential time differencing Runge–Kutta scheme and local meshless method to investigate unsteady diffusion–convection problems of anisotropic functionally graded materials, *International Journal of Computer Mathematics*, 2024
 5. Majid Haghi , Mohammad Ilati , Mehdi Dehghan, A radial basis function-Hermite finite difference (RBF-HFD) method for the cubic-quintic complex Ginzburg–Landau .equation, *Computational and Applied Mathematics*, Vol. 42, pp. 115, 2023
 6. Majid Haghi , Mohammad Ilati , Mehdi Dehghan, A fourth order compact difference method for the nonlinear time fractional fourth order reaction–diffusion equation, *Engineering with Computers*, 2023
 7. Samira Eslami , Mohammad Ilati , Mehdi Dehghan, A local meshless method for solving multi-dimensional Galilei invariant fractional advection–diffusion equation, *Engineering Analysis with Boundary Elements*, Vol. 143, pp. 283-292, 2022
 8. Mohammad Ilati, Analysis and application of the interpolating element-free Galerkin method for extended Fisher–Kolmogorov equation which arises in brain tumor dynamics .modeling, *Numerical Algorithms*, Vol. 85, pp. 485-502, 2020
 9. Mohammad Ilati, DMLPG method for specifying a control function in two-dimensional .parabolic inverse PDEs, *Computers & Mathematics with Applications*, Vol. 80, pp. 604-616, 2020
 10. Mohammad Ilati, A meshless local moving Kriging method for solving Ginzburg-Landau .equation on irregular domains, *The European Physical Journal Plus*, Vol. 135, pp. 873, 2020
 11. Mohammad Ilati , & Mehdi Dehghan, DMLPG method for numerical simulation of soliton collisions in multi-dimensional coupled damped nonlinear Schrödinger system which arises from .Bose-Einstein condensates, *Applied Mathematics and Computation*, Vol. 346, pp. 244-253, 2019
 12. Mohammad Ilati , & Mehdi Dehghan, Error analysis of a meshless weak form method based on radial point interpolation technique for Sivashinsky equation arising in the alloy solidification .problem, *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 2018
 13. Mohammad Ilati , & Mehdi Dehghan, Direct local boundary integral equation method for .numerical solution of extended Fisher–Kolmogorov equation, *Engineering with Computers*, 2018
 14. Mohammad Ilati , & Mehdi Dehghan, Application of direct meshless local Petrov–Galerkin .(DMLPG) method for some Turing-type models, *Engineering with Computers*, 2017
 15. Mohammad Ilati , & Mehdi Dehghan, Remediation of contaminated groundwater by meshless .local weak forms, *Computers & Mathematics with Applications*, 2016
 16. Mehrdad Ghaznavi , Mohammad Ilati , Esmail Khorram, An interactive algorithm for solving multiobjective optimization problems based on a general scalarization technique, *Iranian journal of numerical analysis and optimization*, 2016
 17. Mohammad Ilati , & Mehdi Dehghan, The use of radial basis functions (RBFs) collocation and RBF-QR methods for solving the coupled nonlinear sine-gordon equations, *Engineering Analysis with Boundary Elements*, 2015
 18. Mohammad Ilati , & Mehdi Dehghan, Meshless local weak form method based on a combined basis function for numerical investigation of Brusselator model and spike dynamics in the Gierer–Meinhardt system, *Computer Modeling in Engineering & Sciences*, 2015

۱. علم داده و کاربردهای آن
۲. برخی از مدل های ریاضی تومورهای سرطانی
۳. روش های بدون شبکه موضعی برای حل عددی معادلات انتگرال-دیفرانسیل جزئی
۴. روش تفاضلات متناهی برای معادلات دیفرانسیل جزئی سهموی
۵. روش های بدون شبکه مبتنی بر توابع پایه ای شعاعی برای حل معادلات زیرپخش-واکنش کسری
۶. کاربرد معادلات دیفرانسیل جزئی در ریاضیات زیستی
۷. یک مساله مقدار ویژه معکوس برای مدل عناصر متناهی میله مرتعش
۸. حل عددی معادلات دیفرانسیل جزئی معکوس با یک روش بدون شبکه موضعی
۹. روش بدون شبکه درونیابی نقطه‌ای شعاعی برای حل معادلات غیرخطی کلاین-گوردون تعمیم یافته
۱۰. چندجمله‌ای های لاگر کسری و کاربردهای آن
۱۱. روش‌های شبه طیفی کسری انتگرالی و دیفرانسیلی