Curriculum Vitae

Nome: Lorenzo
Cognome: Mascotto
Luogo di nascita: Milano, Italia
Data di nascita: 1 dicembre 1990
Telefono ufficio: +39-0264485754
E-mail: lorenzo.mascotto@unimib.it
Indirizzo: Via Cozzi 55, 20125 Milano, Italia, Ufficio U5-3051
Web-page: `https://staff.matapp.unimib.it/~mascotto/`
Lingue:

- Italiano: madrelingua
- Inglese: fluente
- Tedesco: intermedio

Posizioni correnti

- **Professore Associato** presso Università di Milano-Bicocca da ottobre 2024
- **Senior Research Fellow** presso Universität Wien (Austria) da ottobre 2021
- **Research Associate** presso IMATI-CNR Pavia (Italia) da dicembre 2021
- **Abilitazione Scientifica Nazionale** alla funzione di professore ordinario in Università italiane nel periodo 11.12.2023 – 11.12.2034

Posizioni precedenti & Formazione

- **Ricercatore (RTD-B)** presso Università di Milano-Bicocca ottobre 2021 – settembre 2024
- **University assistant**: Universität Wien (Austria) febbraio 2019 – settembre 2021
- **Post-doc**: Universität Wien (Austria), novembre 2017 – gennaio 2019 (sotto la supervisione della prof.ssa I. Perugia), all'interno del progetto "Taming complexity in Partial Differential Systems" finanziato con fondi del *Der Wissenschaftsfonds*
- **Dottorato:** Università degli Studi di Milano, novembre 2014 – ottobre 2017, excellent cum laude. Advisor: prof. L. Beirão da Veiga. Carl von Ossietzky Universität Oldenburg (Germania), ottobre 2015 – ottobre 2017, summa cum laude. Advisor: prof. A. Chernov. Titolo della Tesi: "The *hp* version of the Virtual Element Method". Data della Difesa del Dottorato in Cotutela: 26.02.2018

Preprints

- M. Botti, L. Mascotto *Sobolev-Poincaré inequalities for piecewise $W^{2,p}$-functions over general polytopic meshes.* Preprint disponibile su `http://arxiv.org/abs/2611.06646`, 2026
- M. Botti, L. Mascotto, M. Mosconi *A nonconforming method for a generalized Darcy–Forchheimer model.* Preprint disponibile su `http://arxiv.org/abs/2604.21558`, 2026
- M. Botti, L. Mascotto *Trace inequalities for piecewise $W^{1,p}$-functions over general polytopic meshes.* Preprint disponibile su `http://arxiv.org/abs/2512.09752`, 2025
- T. Chaumont-Frelet, J. Gedicke, L. Mascotto *A generalized Hessian-based error estimator for an IPDG formulation of the biharmonic problem in two dimensions.* Preprint disponibile su `https://arxiv.org/abs/2507.05776`, 2025

Lista di Pubblicazioni su rivista

1. M. Botti, L. Mascotto, G. Vacca, M. Visinoni *Stability and interpolation estimates of Hellinger-Reissner virtual element spaces.* Pubblicato on-line su *IMA Journal of Numerical Analysis*: `https://doi.org/10.1093/imanum/draf131`.
2. A. Bressan, L. Mascotto, M. Mosconi *New Crouzeix-Raviart elements of even degree: theoretical aspects, numerical performance, and applications to the Stokes' equations.* Pubblicato on-line su *IMA Journal of Numerical Analysis*: `https://doi.org/10.1093/imanum/draf091`.
3. Z. Dong, M. Georgoulis, L. Mascotto, Z. Wang *A posteriori error analysis and adaptivity of a space-time finite element method for the wave equation in second order formulation.* Numerische Mathematik, 158(5), pp. 1933–1972, 2026.
4. Z. Dong, L. Mascotto, Z. Wang *A priori and a posteriori error estimates of a DG-CG method for the wave equation in second order formulation.* Numerische Mathematik, 158(5), pp. 2125–2171, 2026.
5. M. Botti, L. Mascotto *Sobolev-Poincaré inequalities for piecewise $W^{1,p}$-functions over general polytopic meshes.* SIAM Journal on Numerical Analysis, 64(4), pp. 1478–1504, 2026.
6. T. Chaumont-Frelet, J. Gedicke, L. Mascotto *Generalised gradients for virtual elements and applications to a posteriori error analysis.* Mathematics of Computation, 95(360), pp. 1603–1629, 2026
7. L. Beirão da Veiga, K. Hu, L. Mascotto *Error estimates for a helicity-preserving finite element discretisation of an incompressible magnetohydrodynamics system.* Mathematical Modelling and Numerical Analysis, 59(2), pp. 1075–1094, 2025
8. M. Botti, L. Mascotto *A Nečas-Lions inequality with symmetric gradients on star-shaped domains based on a first order Babuška-Aziz inequality.* Journal of Mathematical Analysis and Applications, 545(2), 129159, 2025
9. Z. Dong, L. Mascotto *hp-optimal convergence of the original DG method for linear hyperbolic problems on special simplicial meshes.* IMA Journal of Numerical Analysis, 45(3), pp. 1372–1396, 2025
10. E. Artioli, L. Mascotto *Enriched virtual elements for plane elasticity with corner singularities.* Computational Mechanics, 73, pp. 1439–1454, 2024
11. L. Beirão da Veiga, Y. Liu, L. Mascotto, A. Russo *The nonconforming virtual element method with curved edges.* Journal of Scientific Computing, 99, articolo 23, 2024
12. S. Gómez, L. Mascotto, A. Moiola, I. Perugia *Space-time virtual elements for the heat equation.* SIAM Journal on Numerical Analysis, 62(1), pp. 199–228, 2024

13. S. Gómez, L. Mascotto, I. Perugia *Design and performance of a space-time virtual element method for the heat equation on prismatic meshes.* Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, 418A, 116491, 2024

14. L. Mascotto *The role of stabilization in the virtual element method: a survey.* Computers & Mathematics with Applications, 151, pp. 244–251, 2023

15. Z. Dong, L. Mascotto *hp-optimal interior penalty discontinuous Galerkin methods for the biharmonic problem.* Journal of Scientific Computing, 96(1), articolo 30, 2023

16. L. Beirão da Veiga, F. Dassi, G. Manzini, L. Mascotto *The Virtual Element Method for the 3D Resistive Magnetohydrodynamic model.* Mathematical Models and Methods in Applied Sciences, 33(3), pp. 643–686, 2023

17. L. Beirão da Veiga, L. Mascotto *Interpolation and stability properties of low order face and edge virtual element spaces.* IMA Journal of Numerical Analysis, 43(2), pp. 828–851, 2023

18. L. Beirão da Veiga, L. Mascotto *Stability and interpolation properties of serendipity nodal virtual elements.* Applied Mathematics Letters, 142, articolo 108639, 2023

19. L. Beirão da Veiga, L. Mascotto, J. Meng *Stability and interpolation properties for Stokes-like virtual element spaces.* Journal of Scientific Computing, 94(4), articolo 56, 2023

20. L. Beirão da Veiga, L. Mascotto, J. Meng *Interpolation and stability estimates for edge and face virtual elements of general order.* Mathematical Models and Methods in Applied Sciences, 32(8), pp. 1589–1631, 2022

21. Ch. Erath, L. Mascotto, J. M. Melenk, I. Perugia, A. Rieder *Mortar coupling of hp-discontinuous Galerkin and boundary element methods for the Helmholtz equation.* Journal of Scientific Computing, 92(1), articolo 2, 2022

22. F. Dassi, J. Gedicke, L. Mascotto *Adaptive virtual element methods with equilibrated fluxes.* Applied Numerical Mathematics, 173, pp. 249–278, 2022

23. P. F. Antonietti, L. Mascotto, M. Verani, S. Zonca *Stability analysis of polytopic Discontinuous Galerkin approximations of the Stokes problem with applications to fluid-structure interaction problems.* Journal of Scientific Computing, 90(1), articolo 23, 2022

24. L. Beirão da Veiga, F. Dassi, G. Manzini, L. Mascotto *Virtual elements for Maxwell's equations.* Computers & Mathematics with Applications, 116, pp. 82–99, 2022

25. E. Artioli, L. Mascotto *Enrichment of the nonconforming virtual element method with singular functions.* Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, 385, 114024, 2021

26. Z. Dong, L. Mascotto, O. J. Sutton *Residual-based a posteriori error estimates for hp-discontinuous Galerkin discretisations of the biharmonic problem.* SIAM Journal on Numerical Analysis, 59(3), pp. 1273–1298, 2021

27. A. Chernov, C. Marcati, L. Mascotto *p- and hp-virtual elements for the Stokes problem.* Advances in Computational Mathematics, 47(2), articolo 24, 2021

28. L. Mascotto, J. M. Melenk, I. Perugia, A. Rieder *FEM-BEM mortar coupling for the Helmholtz equation in three dimensions.* Computers & Mathematics with Applications, 80(11), pp. 2351–2378, 2020

29. L. Mascotto, A. Pichler *Extension of the nonconforming Trefftz virtual element method to the Helmholtz problem with piecewise constant wave number.* Applied Numerical Mathematics, 155, pp. 160–180, 2020

30. O. Čertík, F. Gardini, G. Manzini, L. Mascotto, G. Vacca *The p- and hp-versions of the virtual element method for elliptic eigenvalue problems.* Computers & Mathematics with Applications, 79(9), pp. 2035–2056, 2020

31. A. Chernov, L. Mascotto *The harmonic virtual element method: stabilization and exponential convergence for the Laplace problem on polygonal domains.* IMA Journal of Numerical Analysis, 39(4), pp. 1787–1817, 2019

32. L. Mascotto, I. Perugia, A. Pichler *A nonconforming Trefftz virtual element method for the Helmholtz problem.* Mathematical Models and Methods in Applied Sciences, 29(9), pp. 1619–1656, 2019

33. L. Beirão da Veiga, G. Manzini, L. Mascotto *A posteriori error estimation and adaptivity in hp virtual elements.* Numerische Mathematik, 143(1), pp. 139–175, 2019

34. L. Mascotto, I. Perugia, A. Pichler *A nonconforming Trefftz virtual element method for the Helmholtz problem: numerical aspects.* Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, 347, pp. 444–476, 2019

35. L. Mascotto, I. Perugia, A. Pichler *Non-conforming harmonic virtual element method: h- and p-versions.* Journal of Scientific Computing, 77(3), pp. 1874–1908, 2018

36. P. F. Antonietti, L. Mascotto, M. Verani *A multigrid algorithm for the p-version of the virtual element method.* Mathematical Modelling and Numerical Analysis, 52(1), pp. 337–364, 2018

37. L. Mascotto *Ill-conditioning in the virtual element method: stabilizations and bases.* Numerical Methods for Partial Differential Equations, 34(4), pp. 1258–1281, 2018

38. F. Dassi, L. Mascotto *Exploring high-order three dimensional virtual elements: bases and stabilizations.* Computers & Mathematics with Applications, 75(9), pp. 3379–3401, 2018

39. L. Beirão da Veiga, A. Chernov, L. Mascotto, A. Russo *Exponential convergence of the hp virtual element method in presence of corner singularities.* Numerische Mathematik, 138(3), pp. 581–613, 2018

40. L. Beirão da Veiga, A. Chernov, L. Mascotto, A. Russo *Basic principles of hp virtual element methods.* Mathematical Models and Methods in Applied Sciences, 26(8), pp. 1567–1598, 2016

Lista di Proceeding

1. Z. Dong, L. Mascotto *On the suboptimality of the p-version discontinuous Galerkin methods for first order hyperbolic problems*, 14th WCCM-ECCOMAS Congress 2020, vol. 700, 2021

Lista di Capitoli

1. L. Mascotto, I. Perugia, A. Pichler, *The nonconforming Trefftz virtual element method: general setting, applications, and dispersion analysis for the Helmholtz equation.* In "The Virtual Element Method and its Applications", SEMA SIMAI Springer Series, vol. 31, pp. 363–410, 2022

Attività editoriale

- Membro del comitato editoriale di Calcolo (Springer), 2026 – presente
- Guest editor per la Special Issue "Advancements in Polytopal Element Methods" sul giornale "Mathematics in Engineering", 2024

Grants ($\gtrsim$ 2000 €)

- 340.000,00 €. Organizzazione del Programma Trimestrale "Nonstandard Discretizations of Partial Differential Equations: from Theory to Applications". Co-organizzatori: Paola Antonietti; Joscha Gedicke. Settembre 2027 – dicembre 2027
- 187.400,00 €. Leader dell'unità di Milano-Bicocca per il progetto PRIN Grant ASTICE "Advanced Space-TIme disCrEtization methods: theory, solvers and applications", 28.09.2023–27.09.2025 finanziato dal Ministero dell'Università e Ricerca Italiano, PI Andrea Moiola (Università di Pavia)
- 407.526,00 €. Einzelprojekt P 33477, erogato il 09.03.2020 da FWF

Attività didattica

- **Anno Accademico 2025–2026 Corso di Dottorato**, "Numerical Methods for time-dependent PDEs", PhD in Matematica, Università di Milano-Bicocca e Pavia (12 ore), in collaborazione con Dr. Sergio Gomez, in inglese
- **Anno Accademico 2025–2026, 2026–2027** "Metodi del Calcolo Scientifico", primavera, Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Comunicazione, Laurea Magistrale, Università di Milano-Bicocca (52 ore), in italiano
- **Anno Accademico 2024–2025** "Metodi del Calcolo Scientifico", primavera, Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Comunicazione, Laurea Magistrale, Università di Milano-Bicocca, in collaborazione con Prof. F. Dassi (42 ore), in italiano
- **Anno Accademico 2022–2023/2023–2024** "Metodi del Calcolo Scientifico", primavera, Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Comunicazione, Laurea Magistrale, Università di Milano-Bicocca, in collaborazione con Prof. F. Dassi (10 ore), in italiano
- **Anno Accademico 2022–2023/2023–2024/2024–2025/2025–2026/2026–2027** "Metodi numerici per Equazioni alle Derivate Parziali", primavera, Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Laurea Magistrale, Università di Milano-Bicocca, in collaborazione con Dr. C. Tablino Possio (42 ore), in italiano
- **Anno Accademico 2022–2023/2023–2024/2024–2025/2026–2027** "Metodi numerici avanzati per Equazioni alle Derivate Parziali", Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Laurea Magistrale, Università di Milano-Bicocca, docente Prof. L. Beirão da Veiga (20 ore), in italiano
- **Anno Accademico 2022–2023/2023–2024/2024–2025 Corso di Dottorato**, "Numerical Optimization", autunno-inverno, PhD in Economics, Statistics and Data Science, Università di Milano-Bicocca (12 ore), in inglese
- **Anno Accademico 2021–2022** "Metodi del Calcolo Scientifico", primavera 2022, Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Comunicazione, Laurea Magistrale, Università di Milano-Bicocca (52 ore), in italiano
- **Anno Accademico 2021–2022** "Metodi numerici avanzati per Equazioni alle Derivate Parziali", autunno-inverno, Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Laurea Magistrale, Università di Milano-Bicocca, docente Prof. L. Beirão da Veiga (20 ore), in italiano
- **Anno Accademico 2020–2021** "Topics in Finite Elements", primavera 2021, Fakultät für Mathematik, Laurea Magistrale, Universität Wien (10 ore), in inglese
- **Anno Accademico 2020–2021** "Übungen zu Numerische Mathematik 1", autunno-inverno 2020–2021, Fakultät für Mathematik, Laurea Triennale, Universität Wien (56 ore), in tedesco e inglese
- **Anno Accademico 2020–2021 Corso di Dottorato** on-line, "The virtual element method", Politecnico Nordovest di Xi'an, Cina (3 ore), in inglese

- **Anno Accademico 2019–2020** "Übungen zu Analysis", primavera 2020, Fakultät für Mathematik, Laurea Triennale, Universität Wien (28 ore), in tedesco
- **Anno Accademico 2019–2020** "Übungen zu Numerische Mathematik 1", autunno-inverno 2019–2020, Fakultät für Mathematik, Laurea Triennale, Universität Wien (56 ore), in tedesco
- **Anno Accademico 2018–2019** "Topics in Finite Elements", primavera 2019, Fakultät für Mathematik, Laurea Magistrale, Universität Wien, in collaborazione con Prof. Ilaria Perugia (16 ore), in inglese
- **Anno Accademico 2016–2017** Esercitazioni per il corso "Metodi del Calcolo Scientifico", primavera 2017, Dipartimento di Informatica, Laurea Magistrale, Università degli Studi di Milano-Bicocca, in collaborazione con Prof. A. Russo (20 ore), in italiano
- **Anno Accademico 2016–2017** Esercitazioni per il corso "Metodi Numerici per Equazioni alle Derivate Parziali 2", primavera 2017, Dipartimento di Matematica, Laurea Magistrale, Università degli Studi di Milano, docente Prof. P. Causin (24 ore), in italiano
- **Anno Accademico 2015–2016** Titolare del precorso "Minimat: introduzione alla matematica", settembre 2015, Dipartimento di Informatica, Laurea Triennale, Università degli Studi di Milano (21 ore), in italiano
- **Anno Accademico 2015–2016** Esercitazioni per il corso "Metodi del Calcolo Scientifico", primavera 2016, Dipartimento di Informatica, Laurea Magistrale, Università degli Studi di Milano-Bicocca, in collaborazione con Prof. L. Beirão da Veiga (20 ore), in italiano
- **Anno Accademico 2015–2016** Esercitazioni per il corso "Metodi Numerici per Equazioni alle Derivate Parziali 2", primavera 2016, Dipartimento di Matematica, Laurea Magistrale, Università degli Studi di Milano, docente Dr. P. Causin (36 ore), in italiano

Supervisione studenti

- Relatore per la tesi di laurea magistrale "On the Crouzeix–Raviart Finite Element Method for p-Laplace-Type Problems" di Claudio Ranghetti al Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Università di Milano-Bicocca, luglio 2026
- Relatore per la tesi di laurea triennale "Risoluzione dell'equazione di advezione-diffusione in 1D con metodi agli elementi finiti" di Marta Piantelli al Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Università di Milano-Bicocca, novembre 2025
- Relatore per la tesi di laurea magistrale "Finite element quasi-interpolation techniques for low regularity functions" di Clarissa Calió al Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Università di Milano-Bicocca, luglio 2025
- Relatore per la tesi di laurea magistrale "Nodally bound-preserving finite element methods for second order partial differential equations" di Martina Salvia al Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Università di Milano-Bicocca, luglio 2025
- Relatore per la tesi di laurea triennale "Il metodo agli elementi finiti in una dimensione per il problema di Helmholtz" di Gianluca Stucchi al Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Università di Milano-Bicocca, febbraio 2025
- Relatore per la tesi di laurea magistrale "Conforming and non conforming finite element methods for the linear elasticity problem" di Dario Ferloni al Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Università di Milano-Bicocca, novembre 2024
- Relatore per la tesi di laurea triennale "Il metodo delle differenze finite per la deformazione di una piastra sottile" di Francesca Boffelli al Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Università di Milano-Bicocca, novembre 2024

- Relatore per la tesi di laurea triennale "Risoluzione di un'equazione differenziale tramite un metodo spettrale" di Daniele Brunetto al Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Università di Milano-Bicocca, settembre 2024
- Relatore per la tesi di laurea magistrale "Space-time least-squares finite element methods for parabolic equations" di Marialetizia Mosconi al Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Università di Milano-Bicocca, luglio 2024
- Relatore per la tesi di laurea triennale "Il metodo alternante di Schwarz per la decomposizione del dominio" di Greta Busati al Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Università di Milano-Bicocca, luglio 2024
- Relatore per la tesi di laurea triennale "Metodi di ottimizzazione di tipo Trust Region" di Daniele Rossetti al Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Università di Milano-Bicocca, novembre 2022
- Relatore per la tesi di laurea magistrale "Space-time finite elements for the heat equation: a priori analysis and adaptivity" di Agnese Frangi al Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Università di Milano-Bicocca, settembre 2022
- Relatore per la tesi di laurea magistrale "The Virtual Element Method for the Helmholtz equation" di Daniele Dell'Oro al Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Università di Milano-Bicocca, settembre 2022
- Relatore per la tesi di laurea triennale "Abschätzung der Obere Grenze von Sigma Funktion" di Moisej Plistiev alla Fakultät für Mathematik, University of Vienna, gennaio 2021
- Co-relatore (insieme a Prof. I. Perugia) per la tesi di laurea magistrale "Reduced basis methods for the Helmholtz problem" di Mark Strempel alla Fakultät für Mathematik, University of Vienna, gennaio 2020

Studenti di dottorato

- Marialetizia Mosconi, Università di Milano-Bicocca: 11.2024 – 10.2027

Post doc

- Swati Yadav, post doc presso Università di Milano-Bicocca: 07.2024 – 01.2025
- Alexander Rieder, post doc presso Università di Vienna: 03.2021 – 09.2021
- Monica Nonino, post doc presso Università di Vienna: 03.2021 – 02.2024

Comunicazioni su invito [1] e seminari

- Comunicazione *TBA*, 5–9 luglio 2027, ICOSAHOM 2027, Milano, Italia
- Comunicazione *TBA*, 17–29 maggio 2027, International Workshop on Advanced Computation of Partial Differential Equations, CityUHK, Hong Kong
- Comunicazione *TBA*, 8–9 aprile 2027, Numerics of PDEs unplugged, Karlsruhe, Germania
- Comunicazione *Sobolev-Poincaré inequalities for piecewise $W^{1,p}$ and $W^{2,p}$ functions*, 18–22 gennaio 2027, *WONAPDE 2027, Eight Chilean workshop on numerical analysis of partial differential equation 2027*, Concepcion, Cile

[1] Con partecipazione al congresso associato.

- Comunicazione *Maxwell compactness for the virtual element complex*, 18–22 gennaio 2027, *WONAPDE 2027, Eight Chilean workshop on numerical analysis of partial differential equation 2027*, Concepcion, Cile

- Comunicazione [plenaria] *Sobolev-Poincaré inequalities for piecewise $W^{1,p}$ and $W^{2,p}$ functions over general polytopic meshes*, 9–12 novembre 2026, POEMS 2026, KAUST, Arabia Saudita

- Seminario *Equivalences and geometric bounds for $W^{1,p}$ inf-sup constants*, 21 settembre 2026, Nemesis Seminar, Universitè de Montpellier, Montpellier, Francia

- Comunicazione *A generalized Hessian-based error estimator for an IPDG formulation of the biharmonic problem*, 20–24 luglio 2026, CMAM 2026, Vienna, Austria

- Comunicazione *Trace Sobolev-Poincaré inequalities for piecewise $W^{1,p}$ functions*, 9–11 luglio 2026, Foundations of Numerical PDEs, FoCM 2026, Vienna, Austria

- Comunicazione *Locking-free and gradient-robust a posteriori error estimates for linear elasticity*, 25–28 maggio 2026, HOFEIM 2026, Siena, Italia

- Comunicazione *A generalized Hessian-based error estimator for an IPDG formulation of the biharmonic problem*, 6–10 aprile 2026, International Conference of Advanced numerical schemes for multiphysics problems, Sanya, Cina

- Comunicazione *Lucubrations on the stability and interpolation in the VEM world*, 18–19 dicembre 2025, PoliTopes: A workshop on polytopal methods at PoliTo, Torino, Italia

- Seminario *On Sobolev-Poincaré inequalities for piecewise $W^{1,p}$ functions*, 05 novembre 2025, PDE Afternoon, University of Vienna and Technical University of Vienna, Austria

- Comunicazione *Sobolev-Poincaré inequalities for piecewise $W^{1,p}$ functions over general polytopic meshes*, 01–05 settembre 2025, ENUMATH 2025, Heidelberg, Germania

- Comunicazione *Error estimates for some structure preserving Galerkin discretizations of incompressible magnetohydrodynamics systems*, 13–18 luglio 2025, ICOSAHOM 2025, Montréal, Canada

- Comunicazione *A posteriori error estimates of a DG-CG method for the wave equation in second order formulation*, 24–27 giugno 2025, 30th Biennial Numerical Analysis Conference, Glasgow, UK

- Seminario *On Sobolev-Poincaré inequalities for piecewise $W^{1,p}$ functions*, 04 giugno 2025, Institute for Numerical Simulations, University of Bonn, Germania

- Comunicazione *A Nečas-Lions inequality with symmetric gradients on star-shaped domains based on a first order Babuška-Aziz inequality*, 03–06 dicembre 2024, POEMS 2024, Parigi, Francia

- Comunicazione *Interpolation estimates for virtual element complexes*, 19–21 giugno 2024, Kick-off workshop – ERC NEMESIS, Montpellier, Francia

- Comunicazione *Space-time virtual elements: a priori error analysis, residual error estimators, and adaptivity*, 10–14 giugno 2024, CMAM-10, Bonn, Germania

- Comunicazione *Residual-based a posteriori error estimates for an hp discontinuous Galerkin method of the biharmonic problem*, 29 maggio – 2 giugno 2024, International Conference on Applied Mathematics, Hong Kong

- Seminario *Space-time virtual elements: a priori error analysis, residual error estimators, and adaptivity*, 09 maggio 2024, "Numerical Analysis Seminar" presso Department of Mathematics, Chinese University of Hong Kong, Hong Kong

- Comunicazione *Enriching VEM with singular functions for crack propagation*, 29–31 gennaio 2024, Calcolo Scientifico e Modelli Matematici 2024, Napoli, Italia
- Comunicazione *Residual-based a posteriori error estimates for an hp-discontinuous Galerkin method of the biharmonic problem*, 15–19 gennaio 2024, WONAPDE 2024, Concepción, Cile
- Comunicazione *Generalized gradients for virtual elements and applications to a posteriori error analysis*, 14–18 agosto 2023, ICOSAHOM 2023, Seoul, Corea del Sud
- Comunicazione *Virtual elements for Maxwell and MHD equations*, 3–7 luglio 2023, Workshop "Structure preserving numerical methods for partial differential equations" , Lausanne, Svizzera
- Comunicazione *Space-time virtual elements: a priori error analysis, residual error estimators, and adaptivity*, 27–30 giugno 2023, 29th Biennial Numerical Analysis Conference, Glasgow, UK
- Comunicazione *The stability, the interpolation, and the VEM*, 25–28 aprile 2023, 22nd Computational Fluids Conference, Cannes, Francia
- Seminario *Enriching Galerkin methods*, 23 novembre 2022, "Mathlab seminar" presso SISSA, Trieste, Italia
- Comunicazione *Virtual elements, exact sequences, and magnetic problems*, 29 agosto – 2 settembre 2022, CMAM 2020–2022, Vienna, Austria
- Comunicazione *Virtual Elements for time dependent Maxwell's equations and beyond*, 31 luglio – 5 agosto 2022, WCCM-APCOM 2022, Yokohama, Giappone, conferenza on-line
- Comunicazione *An overview of recent extended polygonal methods*, 4–8 luglio 2022, ESMC 2022, Galway, Irlanda
- Comunicazione *A space-time virtual element method for parabolic problems*, 5–9 giugno 2022, ECCOMAS 2022, Oslo, Norvegia
- Comunicazione *Recent developments in enriched and extended virtual elements*, 14–18 marzo 2022, SIAM Conference on analysis of PDEs in Germany, conferenza on-line
- Seminario *Enriching Galerkin methods*, 3 marzo 2022, "Very informal seminar" all'Università di Pavia, Italia
- Comunicazione *Four error estimators for the p- and hp-versions of the virtual element method*, 12–16 luglio 2021, ICOSAHOM 2020–21, conferenza on-line
- Comunicazione *A new paradigm for enriching virtual elements*, 21–24 giugno 2021, SIAM Conference on Mathematical & Computational Issues in the Geosciences, conferenza on-line
- Comunicazione *Enriching virtual elements with singular functions*, 17–19 maggio 2021, Polygonal methods for PDEs: theory and applications, workshop on-line
- Seminario *Enriched nonconforming virtual element methods* 29 aprile 2021, INRIA-SERENA internal seminar, su invito del Dr. Zhaonan Dong
- Comunicazione *On Trefftz virtual element spaces*, 26–30 agosto 2019, WAVES 2019, Vienna, Austria
- Comunicazione *The p- and hp-virtual elements for elliptic eigenvalue problems*, 15–19 luglio 2019, ICIAM 2019, Valencia, Spagna
- Comunicazione *The Trefftz virtual element method*, 18–21 giugno 2019, MAFELAP 2019, Uxbridge, Londra, Regno Unito
- Comunicazione [keynote lecture] *A nonconforming Trefftz virtual element method for the fluid-fluid interface problem*, 18–22 febbraio 2019, GAMM 2019, Vienna, Austria

- Comunicazione *A nonconforming Trefftz virtual element method for the fluid-fluid interface problem*, 21–25 gennaio 2019, Sixth Chilean Workshop of Numerical Analysis of Partial Differential Equations WONAPDE 2019, Concepción, Cile
- Comunicazione *hp VEM and a posteriori error analysis* 2–6 luglio 2018, 10-th European Solid Mechanics Conference, Bologna, Italia
- Comunicazione *A nonconforming Trefftz-virtual element method for the Helmholtz problem* 12–15 giugno 2018, Structural Dynamical Systems workshop, Capitolo, Italia
- Comunicazione *Nonconforming harmonic virtual element method: h- and p-versions* 3–4 maggio 2018, 14-th Austrian Numerical Analysis Day 2018, Klagenfurt, Austria
- Comunicazione *hp Virtual Element Method* 17–19 gennaio 2018, DK Winter Workshop and SFB Internal Meeting, Reichenau an der Rax, Austria
- Comunicazione *The hp version of the Virtual Element Method* 25–29 settembre 2017, ENUMATH 2017, Voss, Norvegia
- Comunicazione *Virtual Element Method: a therapy for ill-conditioning* 5–7 luglio 2017, POEMS workshop on Polytopal Methods for PDEs, Milano, Italia
- Seminario *hp Virtual Element Methods: an introduction* 17 maggio 2017, DK seminar – Summer Term 2016–17, su invito della Prof. Ilaria Perugia
- Comunicazione *The Harmonic version of the Virtual Element Method and its hp version* 5–7 aprile 2017, IACM 19th International Conference on Finite Elements in Flow Problems – FEF 2017, Roma, Italia
- Comunicazione *The hp version of the Virtual Element Method: approximation of corner singularities*, 13–17 settembre 2016, SIMAI 2016, 20 minutes, Politecnico di Milano, Milano, Italia
- Comunicazione *The hp version of Virtual Element Methods for the Poisson problem: approximation of corner singularities*, 13–17 giugno 2016, MAFELAP 2016, Brunel University, Londra, Regno Unito
- Seminario *Raffinamenti di tipo hp per il metodo degli Elementi Virtuali* 10 giugno 2016, PhD Day, Milano, Italia
- Seminario *An introduction to Virtual Element Methods and their p version* 12 novembre 2015, Oberseminar, Oldenburg, Germania
- Comunicazione *Basic principles of hp Virtual Element Method* 9–11 settembre 2015, X-DMS (Extended Discretization Methods) 2015, Ferrara, Italia

Partecipazione a Scuole

- Scuola Estiva di Dobbiaco (Bolzano), Italia: "Theory and Practice of the Virtual Element Method", 17–22 giugno 2018
- Scuola Estiva di Dobbiaco (Bolzano), Italia: "Innovative concepts for complexity reduction in numerical PDEs: nonlinear approximation, sparsity, adaptivity, model reduction", 21–26 giugno 2015

Periodi di ricerca in altre istituzioni

- 21–24 settembre 2026, permanenza presso Universitè de Montpellier, Montpellier, Francia, su invito del Dr. Jérôme Droniou

- 2–7 agosto 2026, permanenza presso INRIA, Parigi, Francia, su invito del Dr. Zhaonan Dong
- 2–5 giugno 2026, permanenza presso l'Istituto per Simulazioni Numeriche, Università di Bonn, Germania, su invito del Prof. Joscha Gedicke
- 3–7 dicembre 2025, permanenza presso INRIA, Parigi, Francia, su invito del Dr. Zhaonan Dong
- 30 novembre – 3 dicembre 2025, permanenza presso INRIA, Lille, Francia, su invito del Dr. Théophile Chaumont-Frelet
- 1–6 novembre 2025, permanenza presso Fakultät für Mathematik, Universität Wien, Austria, su invito della Prof. Ilaria Perugia
- 28 settembre – 2 ottobre 2025, permanenza presso Institut für Numerische Simulation, Universität Bonn, Germania, su invito del Prof. Joscha Gedicke
- 2–7 agosto 2025, permanenza presso INRIA, Parigi, Francia, su invito del Dr. Zhaonan Dong
- 1–6 giugno 2025, permanenza presso l'Istituto per Simulazioni Numeriche, Università di Bonn, Germania, su invito del Prof. Joscha Gedicke
- 1–3 dicembre 2024, permanenza presso INRIA, Lille, Francia, su invito del Dr. Théophile Chaumont-Frelet
- 29 settembre – 4 ottobre 2024, permanenza presso l'Istituto per Simulazioni Numeriche, Università di Bonn, Germania, su invito del Prof. Joscha Gedicke
- 25–31 agosto 2024, permanenza presso INRIA, Parigi, Francia, su invito del Dr. Zhaonan Dong
- 22–26 luglio 2024, permanenza presso l'Istituto per Simulazioni Numeriche, Università di Bonn, Germania, su invito del Prof. Gregor Gantner
- 13–17 maggio 2024, permanenza presso INRIA, Lille, Francia, su invito del Dr. Théophile Chaumont-Frelet
- 11–15 dicembre 2023, permanenza presso la Facoltà di Matematica, Università di Vienna, Austria, su invito della Prof. Ilaria Perugia
- 17–21 luglio 2023, permanenza presso il Dipartimento di Matematica, Università del Salento, Lecce, Italia, su invito della Prof. Ivonne Sgura
- 31 maggio – 2 giugno 2023, permanenza presso la Facoltà di Matematica, Università di Vienna, Austria, su invito della Prof. Ilaria Perugia
- 22–26 gennaio 2023, permanenza presso l'Istituto per Simulazioni Numeriche, Università di Bonn, Germania, su invito del Prof. Joscha Gedicke
- 15–20 gennaio 2023, permanenza presso la Facoltà di Matematica, Università di Vienna, Austria, su invito della Prof. Ilaria Perugia
- 22–25 novembre 2022, permanenza presso SISSA, Trieste, Italia, su invito del Prof. Andrea Cangiani
- 21–27 maggio 2022, permanenza presso INRIA, Parigi, Francia, su invito del Dr. Zhaonan Dong
- 16–21 gennaio 2022, permanenza presso la Facoltà di Matematica, Università di Vienna, Austria, su invito della Prof. Ilaria Perugia
- 21–25 novembre 2021, permanenza presso l'Istituto per Simulazioni Numeriche, Università di Bonn, Germania, su invito del Prof. Joscha Gedicke

- 17–22 luglio 2021, permanenza presso INRIA, Parigi, Francia, su invito del Dr. Zhaonan Dong
- 6–10 settembre 2020, permanenza presso l'Istituto per Simulazioni Numeriche, Università di Bonn, Germania, su invito del Prof. Joscha Gedicke
- 10–14 marzo 2020, permanenza presso la School of Mathematics, University of Cardiff, UK, su invito del Dr. Zhaonan Dong
- 17–21 febbraio 2020, permanenza presso l'IMATI-CNR, Pavia, Italia, su invito del Dr. Gianmarco Manzini
- 10–14 febbraio 2020, permanenza presso l'Istituto di Matematica, Università Carl von Ossietzky di Oldenburg, Germania, su invito del Prof. Alexey Chernov
- 18–20 novembre 2019, permanenza presso l'Istituto per Simulazioni Numeriche, Università di Bonn, Germania, su invito del Prof. Joscha Gedicke
- 4–17 agosto 2019, permanenza presso la Theoretical Division, Los Alamos National Laboratory, New Mexico, USA, su invito del Dr. Gianmarco Manzini
- 1–5 ottobre 2018, permanenza presso il Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Italia, su invito del Dr. Giuseppe Vacca
- 27–29 agosto 2018, permanenza presso l'Istituto di Matematica, Università Carl von Ossietzky di Oldenburg, Germania, su invito del Prof. Alexey Chernov
- 3–31 ottobre 2017, permanenza presso la Facoltà di Matematica, Università di Vienna, Austria, su invito della Prof. Ilaria Perugia
- 16–19 maggio 2017, permanenza presso la Facoltà di Matematica, Università di Vienna, Austria, su invito della Prof. Ilaria Perugia

Attività organizzativa

- Membro del Comitato Organizzatore di "ICOSAHOM 2027", 5–9 luglio 2027, Milano, Italia
- Organizzatore del minisimposio "Functional Analysis Tools in Numerical Methods for PDEs" in *WONAPDE 2027, Eighth Chilean workshop on numerical analysis of partial differential equation 2027*, 18–22 gennaio 2027, Concepcion, Cile, in collaborazione con M. Botti
- Organizzatore del programma trimestrale "Nonstandard Discretizations of Partial Differential Equations: from Theory to Applications", 20 settembre 2027 – 17 dicembre 2027, Bonn, Germania, in collaborazione con P. Antonietti e J. Gedicke
- Organizzatore del minisimposio "A posteriori error estimates and adaptive algorithms for nonconforming methods" a *CMAM 2026*, 20–24 luglio 2026, Vienna, Austria, in collaborazione con Z. Dong
- Organizzatore del minisimposio "Advances on nonstandard Galerkin methods" nella *30th Biennial Numerical Analysis Conference*, 24–27 giugno 2025, Glasgow, UK, in collaborazione con Z. Dong
- Organizzatore del minisimposio "Advances in p- and hp-, and problem oriented Galerkin methods" a *CMAM-10*, 10–14 giugno 2024, Bonn, Germania, in collaborazione con T. Chaumont-Frelet
- Organizzatore del minisimposio "Advances in Polytopic Methods" in *WONAPDE 2024, Seventh Chilean workshop on numerical analysis of partial differential equation 2024*, 15–19 gennaio 2024, Concepcion, Cile, in collaborazione con M. Botti

- Membro del Comitato Organizzatore del Workshop "POEMs 2022", 12–14 dicembre 2022, Milano, Italia, in collaborazione con M. Botti, F. Dassi, I. Mazzieri (Comitato Organizzatore), P. F. Antonietti, L. Beirão da Veiga, D. Di Pietro, A. Russo, M. Verani (comitato scientifico)
- Organizzatore del minisimposio "Polygonal and polyhedral methods: theory and applications" in *GIMC-SIMAI YOUNG 2022*, 29–30 settembre 2022, Pavia, Italia, in collaborazione con M. Botti
- Organizzatore del minisimposio "Structure preserving and adaptive polytopal methods" in *ECCOMAS 2022*, 5–9 giugno 2022, Oslo, Norvegia, in collaborazione con P. F. Antonietti, A. Cangiani, e Z. Dong
- Organizzatore del minisimposio "*p*- and *hp*-Galerkin methods and approximation of singularities" in *ICOSAHOM 2021*, 12–16 luglio 2021, Vienna, Austria, in collaborazione con Z. Dong
- Organizzatore del minisimposio "Recent advancements in p and hp Galerkin methods" in *MAFELAP 2019, The Mathematics of Finite Elements and Applications 2019*, 17–21 giugno 2019, Londra, UK, in collaborazione con Z. Dong e A. Chernov
- Organizzatore del minisimposio "Recent advances in Galerkin methods based on polytopal meshes" in *GAMM 2019*, 18–22 febbraio 2019, Vienna, Austria, in collaborazione con S. Weißer
- Organizzatore del minisimposio "Recent advancements in polygonal methods" in *WONAPDE 2019, Sixth Chilean workshop on numerical analysis of partial differential equation 2019*, 21–25 gennaio 2019, Concepcion, Cile, in collaborazione con L. Beirão da Veiga, D. Mora, e G. Vacca
- Organizzatore locale di "The 15th European Finite Element Fair", 26–27 maggio 2017, Milano, Italia
- Organizzatore e creatore di MediolaNum 2017, miniworkshop per PhD student e post-doc dalle Università di Milano (e dintorni), 12 maggio 2017, Milano, Italia

Attività di referaggio per riviste

- Advances in Computational Mathematics (Springer)
- Alexandria Engineering Journal (Elsevier)
- Applied Mathematics Letters (Elsevier)
- Applied Mathematics and Computation (Elsevier)
- Applied Numerical Mathematics (Elsevier)
- BIT Numerical Mathematics (Springer)
- Calcolo (Springer)
- Computational Mechanics (Springer)
- Computers & Mathematics with Applications (Elsevier)
- Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering (Elsevier)
- Computer Physics Communications (Elsevier)
- Communications in Computational Physics (Global Science Press)
- Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation (Elsevier)

- Domain Decomposition Methods in Science and Engineering XXIX (Springer)
- Engineering with Computers (Springer)
- ESAIM: Mathematical Modelling and Numerical Analysis (EDP Sciences)
- Electronic Transactions on Numerical Analysis (University of Kent and RICAM)
- Foundations of Computational Mathematics (EMS Press)
- IMA Journal of Numerical Analysis (Oxford Academic)
- International Journal for Numerical Methods in Engineering (Wiley)
- International Journal of Computational Methods (World Scientific)
- International Journal of Numerical Analysis and Modeling (Global Science Press)
- Journal of Applied Mathematics and Computing (Springer)
- Journal of Computational and Applied Mathematics (Elsevier)
- Journal of Computational Dynamics (American Institute of Mathematical Sciences)
- Journal of Computational Mathematics (Global Science Press)
- Journal of Computational Physics (Elsevier)
- Journal of Mathematical Analysis and Applications (Elsevier)
- Journal of Scientific Computing (Springer)
- Mathematical Models and Methods in Applied Sciences (World Scientific)
- Mathematical Methods in the Applied Sciences (Wiley)
- Mathematics and Computers in Simulations (Elsevier)
- Mathematics of Computation (American Mathematical Society)
- Mathematics in Engineering (AIMS press)
- Numerical Algorithms (Springer)
- Numerical Mathematics: Theory, Methods and Applications (Global Science Press)
- Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics (Wiley)
- Research in the Mathematical Sciences (Springer)
- Results in Applied Mathematics (Elsevier)
- SIAM Journal on Numerical Analysis (SIAM)
- SIAM Journal on Scientific Computing (SIAM)
- SN Partial Differential Equations and Applications (Springer)

Attività di referaggio per Tesi di Dottorato

- Revisore della tesi di dottorato di Alberto Artoni (2023, Politecnico di Milano)
- Revisore della tesi di dottorato di Liu Jingyu (2026, City University of Hong Kong)

Membro di:

- SIMAI, società italiana matematica applicata e industriale
- GNCS, gruppo nazionale calcolo scientifico

Milano, November 5, 2026

Lorenzo Mascotto