

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT)

per il settore concorsuale 01/A3 - Analisi Matematica, Probabilità e Statistica Matematica, settore scientifico-disciplinare MAT/05 - Analisi Matematica; MAT/06 - Probabilità e Statistica Matematica (ora gruppo scientifico-disciplinare 01/MATH-03 - Analisi matematica, probabilità e statistica matematica; settori scientifico-disciplinari MATH-03/A - Analisi matematica; MATH-03/B - Probabilità e statistica matematica) presso il Dipartimento di matematica "Federigo Enriques", (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 49 del 18/06/2024) Codice concorso 5582

[Matteo Rizzi] **CURRICULUM VITAE**

(N.B. IL CURRICULUM NON DEVE ECCEDERE LE 30 PAGINE E DEVE CONTENERE GLI ELEMENTI CHE IL CANDIDATO RITIENE UTILI AI FINI DELLA VALUTAZIONE.

LE VOCI INSERITE NEL FACSIMILE SONO A TITOLO PURAMENTE ESEMPLIFICATIVO E POSSONO ESSERE INTEGRATE)

INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)

COGNOME	RIZZI
NOME	MATTEO

TITOLI

TITOLO DI STUDIO

(indicare la Laurea conseguita inserendo tipologia e relativo punteggio, Ateneo, titolo della tesi, data di conseguimento, ecc.)

-Laurea triennale in matematica, 11 ottobre 2010, Università di Milano Bicocca, Milano, 110/110 cum laude.
Titolo della tesi: Fractals and Fourier series
Relatore: Leonardo Colzani.

-Laurea magistrale in matematica, 13 luglio 2012, Università di Milano Bicocca, Milano, cotutela con UPJV, Amiens, Francia, 110/110 cum laude.
Titolo della tesi: Qualitative properties of solutions of some nonlinear partial differential equations,
Relatori: Alberto Farina, Susanna Terracini.

TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO

(inserire tipologia del titolo e relativo punteggio, Ateneo, titolo della tesi, data di conseguimento, ecc.)

Dottorato, 26 agosto 2016, SISSA, Trieste, cotutela con UPJV, Amiens, France, cum laude.
Titolo della tesi: Qualitative properties and construction of solutions to some semilinear elliptic PDEs,
Relatori: Alberto Farina, Andrea Malchiodi.

CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI

(per ciascun contratto stipulato, inserire tipologia, università/ente, durata in anni / data di inizio e fine, ecc.)

Posizioni accademiche

- postdoc, Universidad Nacional Autonoma de Mexico, relatore Monica Clapp, ottobre 2016-gennaio 2017, Area de La Investigacion Cientifica, Circuito exterior, Ciudad Universitaria, 04510, Messico, D.F.
- postdoc, Universidad de Chile, relatore Michal Kowalczyk, marzo 2017-gennaio 2020, Centro de Modelamiento matematico, DIM, Beauchef 851, Santiago de Chile, Chili.
- postdoc, borsa Humboldt, Università Justus-Liebig, Mathematisches Institut, relatore Thomas Bartsch, febbraio 2020-settembre 2021, Giessen, Germania.
- postdoc, Università Justus Liebig, Mathematisches Institut, relatore Thomas Bartsch, ottobre 2021-settembre 2023, Giessen, Germania.
- professore supplente, Università Justus Liebig, Mathematisches Institut, ottobre 2023-marzo 2024, Giessen, Germania.
- posizione attuale: postdoc, università Justus Liebig, Mathematisches Institut, progetto DFG, relatore Thomas Bartsch, aprile 2024-marzo 2026, Giessen, Germania.

ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

(inserire tipologia dell'attività, periodo [gg/mm/aa inizio e fine], anno accademico, ateneo, denominazione del corso, numero ore/CFU, ecc.)

Corsi ed esercitazioni tenuti a Santiago del Cile:

- Esercitazione e correzione degli esami scritti, 01/10/2018-23/12/2018, anno accademico 2018, Universidad de Chile, corso di analisi di Fourier (corso tenuto dal mio relatore prof Michal Kowalczyk), 10 lezioni, 2 ore ciascuna.
- Esercitazione e correzione degli esami scritti, 15/03/2019-15/06/2019, anno accademico 2019, Universidad de Chile, corso di geometria differenziale (corso tenuto dal mio relatore prof Michal Kowalczyk), 10 lezioni, 2 ore ciascuna.
- Lezioni frontali, 01-20/08/2019, anno accademico 2019, Universidad de Chile, corso di geometria differenziale (corso condiviso con il mio relatore prof Michal Kowalczyk e il prof. Claudio Muñoz), 3 lezioni, 2 ore ciascuna.

Corsi ed esercitazioni tenuti a Giessen:

- Tutoraggio, 18/10/2021-18/02/2022, anno accademico 2021-2022, semestre invernale, Università Justus Liebig, corso di analisi 3 (corso del prof. Bernhard Lani-Wayda), 15 lezioni, 2 ore ciascuna.
- Tutoraggio, 11/04/2022-15/07/2022, anno accademico 2021-2022, semestre estivo, Università Justus Liebig, corso di analisi 4 (corso del prof. Bernhard Lani-Wayda), 15 lezioni, 2 ore ciascuna.
- Tutoraggio, 11/04/2023-14/07/2023, anno accademico 2022-2023, semestre estivo, Università Justus Liebig, corso di analisi 2 (corso del prof. Bernhard Lani-Wayda), 15 lezioni, 2 ore ciascuna.
- Lezioni frontali ed esami scritti, 16/10/2023-09/02/2024, anno accademico 2023-2024, semestre invernale, Università Justus Liebig, corso di geometria differenziale, 30 Lezioni e 15 esercitazioni, 2 ore ciascuna.

DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O

STRANIERI

(inserire tipologia dell'attività, anno/anno accademico, ente, periodo, impegno in termini orari, ecc.)

Borsa postdoc

Conferenze e corsi estivi a cui ho assistito

-Agosto 2011, scuola estiva SMI, Perugia, Italia

-15-27 luglio 2012, Trends in nonlinear elliptic and parabolic equations, corso estivo SMI dei professori S. Terracini e J. L. Vazquez, Cortona, Italia

-5-6 ottobre 2012, Two days in nonlocal operators and applications, progetto ERC, vectorial projects, Parma, Italia

-16-28 luglio 2013, "Nonlocal equations of elliptic type" e "Elliptic and Parabolic problems involving the Hardy-Leray Potential", corso estivo SMI dei professori E. Valdinoci e I. Peral, Cortona, Italia

-2-6 settembre 2013, Conference on qualitative aspects of elliptic PDEs, Barcellona, Spagna

-24-27 marzo 2014, Spring school on nonlinear analysis, Roma, Italia

-2-6 giugno 2014, Partial differential equations and geometric measure theory, corso CIME, Cetraro, Italia

-21 luglio-14 agosto 2014, Regularity techniques and geometrical aspects in nonlinear PDEs, corso estivo SMI dei professori A. Farina e O. Savin, Cortona, Italia

-15-17 dicembre 2014, Nonlocal days in Basel, Basilea, Svizzera

-26-30 gennaio 2015, Conferenza "Complex Patterns in Nonlinear Phenomena Conference", Torino, Italia

-8-15 aprile 2015, Minimal surfaces, overdetermined problems and geometric analysis, Santiago de Chile, Cile

-15-18 giugno 2015, secondo corso intensivo di calcolo delle variazioni, Catania, Italia

-4-8 luglio 2016, Nonlocal and nonlinear diffusions and interactions: new methods and directions, corso CIME, Cetraro, Italia

-18-23 giugno 2017, Emerging issues in nonlinear elliptic equations: singularities, singular perturbations and non local problems, Bedlewo, Polonia

-15-19 gennaio 2018, 2nd Italian-Chilean Workshop in PDE's, INDAM workshop, Roma, Italia

-17-22 giugno 2018, Geometric analysis, corso CIME, Cetraro, Italia

-31 gennaio-1 febbraio 2019, Nonlinear meeting in Turin 2019, Torino, Italia

-24-27 giugno 2019, Second days of non linear elliptic PDEs in Hauts-de-France, Calais, Francia

-1-5 luglio 2019, Summer school on Partial Differential equations from theory to applications, Milano, Italia

-31 luglio-2 agosto 2019, COMCA 2019, Universidad de La Serena, La Serena, Cile

- 5-8 novembre 2019, Flacam 2019, Universidad de Chile, Santiago, Cile
- 30-31 gennaio 2020, Nonlinear meeting in Milan, Politecnico, Milano, Italia
- 16-18 febbraio 2022, PDEs in presence in Rome, Università la Sapienza, Roma, Italia

Visite

- UCBL, Lione, maggio-giugno 2013
- Warwick university, novembre-dicembre 2013
- UPJV, Amiens, gennaio-febbraio 2014, marzo 2015
- UPMC, Parigi, novembre-dicembre 2014, gennaio-febbraio 2016, giugno e dicembre 2016, dicembre 2017, giugno 2018, gennaio 2019
- CMM, Santiago de Chile, aprile-Maggio 2015, ottobre-novembre 2015
- ULB, Bruxelles, ottobre 2015, marzo 2016
- SNS, Pisa, molte visite nel 2015 e nel 2016
- Università statale, Milano, dicembre 2017-gennaio 2018 e giugno-luglio 2018
- University of West Bohemia, Plzen, gennaio e luglio 2019, marzo 2020, luglio e settembre 2022, aprile 2024
- Varsavia, gennaio 2019
- Parigi 13, Parigi, febbraio 2020
- Università di Atene, Atene, settembre 2021 e settembre 2022

Seminari fatti (alcuni in conferenze)

- 27 giugno 2014, Analysis junior seminar, SISSA, Trieste, Italy
- 6 ottobre 2015, Clifford Tori and singularly perturbed Cahn-Hilliard equation, SNS, Pisa, Italia
- 13 ottobre 2015, Clifford Tori and singularly perturbed Cahn-Hilliard equation, ULB, Bruxelles, Belgio
- 16 novembre 2015, Clifford Tori and singularly perturbed Cahn-Hilliard equation, CMM, Santiago de Chile, Cile
- 17 novembre 2015, Clifford Tori and singularly perturbed Cahn-Hilliard equation, Università di Valparaiso, Valparaiso, Cile

- 17 novembre 2016, The Cahn-Hilliard equation in dimension 2 and 3, UNAM, Città del Messico, Messico
- 6 aprile 2017, The Allen-Cahn and the Cahn-Hilliard equation: classification and construction of solutions, Università degli studi di Roma 3, Rome, Italia
- 30 giugno 2017, The relation between Willmore surfaces and the Allen-Cahn equation, seminario fatto nella conferenza "Analysis of dislocation models for crystal defects", Oaxaca, Messico
- 2 novembre 2017, From Willmore surfaces to the Cahn-Hilliard equation, seminario fatto nella conferenza "Encuentro SOMACHI 2017", Università di Talca, Talca, Cile
- 8 novembre 2017, A fourth order equation related to Willmore surfaces, seminario fatto nella conferenza "XV Latin American Workshop on Nonlinear Phenomena", La Serena, Cile
- 9 gennaio 2018, Symmetry properties of solutions to some semilinear PDEs, Università statale, Milano, Italia
- 25 aprile 2018, Cahn-Hilliard-Willmore equation in dimension 2 and 3, seminario fatto nella conferenza "Jornadas matemáticas de la zona sur", Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile
- 3 luglio 2018, Entire solutions to a fourth-order equation in dimension 2 and 3, seminario fatto nella conferenza "Young PDEs at work", Banach Centre, Varsavia, Polonia
- 27 luglio 2018, Symmetry properties of solutions to some semilinear PDEs, seminario fatto nella conferenza "COMCA 2018", Universidad de Antofagasta, Antofagasta, Cile
- 18 gennaio 2019, The Cahn-Hilliard equation and CMC surfaces, seminario fatto durante una visita a Plzen, University of west Bohemia, Plzen, Repubblica ceca
- 21 gennaio 2019, From CMC surfaces to the Cahn-Hilliard equation, seminario fatto durante una visita a Varsavia, IMPAN, Varsavia, Polonia
- 25 aprile 2019, The Cahn-Hilliard equation and CMC surfaces, seminario fatto nella conferenza "JMZS 2019", Universidad de Magallanes, Punta Arenas, Cile
- 17 giugno 2019, The relation between the Cahn-Hilliard equation and CMC surfaces, Università di Genova, Genova, Italia
- 20 giugno 2019, Some solutions to the Cahn-Hilliard equation and Constant mean curvature surfaces, SNS, Pisa, Italia
- 11 luglio 2019 Radial, cylindrical and multiple-ended solutions to the Cahn-Hilliard equation, seminario fatto durante la visita a Giessen, Università Justus Liebig, Giessen, Germania
- 12 luglio 2019, Existence and classification of solutions to the Cahn-Hilliard equation, seminario fatto durante la visita a Bilbao, Università Deusto, Bilbao, Spagna
- 1 agosto 2019, Existence and classification of solutions to the Cahn-Hilliard equation, seminario fatto nella conferenza "COMCA 2019", Universidad de La Serena, La Serena, Cile
- 19 settembre 2019, Radial, cylindrical and multiple-ended solutions to the Cahn-Hilliard equation, seminario fatto nella conferenza "dea", University of Krakow, Krakow, Polonia
- 6 novembre 2019, Some solutions to the Cahn-Hilliard equation and constant mean curvature surfaces, seminario fatto nella conferenza "Flacam 2019", Universidad de Chile, Santiago, Cile

- 13 febbraio 2020, The Lawson cones and the Allen-Cahn equation, Justus Liebig University, Giessen, Germania
- 28 febbraio 2020, The Lawson cones and the Allen-Cahn equation, University of Paris 13, Paris, France
- 17 giugno 2021, Normalised solutions to some Schrödinger type equations, Justus-Liebig University, Giessen, Germania
- 26 maggio 2022, Some highly unstable solutions to the Allen-Cahn equation, seminario fatto nella conferenza "Seminar in differential equations", Alfredov, Repubblica Ceca
- \cventry{July \$11^{th}\$, 2022}{Normalised solutions to semilinear equations with potential}{talk given in the conference "Equadiff15"}{Masaryk University Brno}{Czech republic}{}
- 23 settembre 2022, Symmetry results for the Cahn-Hilliard equations, Università di Atene, Atene, Grecia
- 29 settembre 2022, k-ended solutions to the Allen-Cahn equation, West Bohemia university, Plzen, Repubblica Ceca
- 2 novembre 2023, k-ended solutions to the Allen-Cahn equation, seminario fatto nella conferenza "Atlantic conference in nonlinear PDEs", Instituto Superior Tecnico, Università di Lisbona, Portogallo
- 23 aprile 2024, Minimal hypersurfaces and asymptotic cones at infinity, seminario fatto nella conferenza "Un Seminario de Analisis y Ecuaciones diferenciales para Latinoamerica", seminario online
- 27 maggio, 2024, Nondegeneracy and stability properties of perturbations of minimal cones, seminario fatto nella conferenza "Seminar in differential equations", Hluboka nad Vltavou, Repubblica Ceca
- 1 giugno 2024, Nondegeneracy and stability properties of perturbations of minimal cones, seminario fatto nella conferenza "International conference on differential equations", Florida university, USA
- 11 giugno 2024, Nondegeneracy and stability properties of some minimal hypersurfaces, seminario fatto nella conferenza "Summer School on Calculus of Variations: variational and geometrical methods", Varsavia, Polonia
- 17 giugno 2024, Nonrmalised solutions to a Schrödinger equation with potential, seminario fatto nella conferenza "Symposium on Nonlinear Analysis", Torun, Polonia

REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ PROGETTUALE

(indicare descrizione dell'attività, durata, eventuale ente a favore del quale è stata realizzata l'attività, ecc.)

Titolo del progetto "The Allen-Cahn equation and minimal surfaces". Borsa postdoc aprile 2024-marzo 2026 finanziata dalla fondazione tedesca DFG, vinta grazie ad un progetto di ricerca. Include lo stipendio mensile e i fondi per mantenere collaborazioni internazionali attraverso conferenze e viaggi di collaborazione scientifica. L'attività principale si svolge presso l'università Justus Liebig di Giessen, le collaborazioni principali sono a Plzen (prof. Oscar Agudelo), Atene (prof P. Smyrnelis) e Hong Kong (prof J. Wei). L'importo totale del progetto è di 205.800 euro.

PRODUZIONE SCIENTIFICA

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

(per ciascuna pubblicazione indicare: nomi degli autori, titolo completo, casa editrice, data e luogo di pubblicazione, codice ISBN, ISSN, DOI o altro equivalente)

MR3616333 Farina, Alberto; Malchiodi, Andrea; Rizzi, Matteo Symmetry properties of some solutions to some semilinear elliptic equations. *Ann. Sc. Norm. Super. Pisa Cl. Sci. (5)* 16 (2016), no. 4, 1209–1234. (Reviewer: Mostafa Fazly) 35J91 (35B06 35B08) DOI: https://doi.org/10.2422/2036-2145.201409_012

MR3612543 Rizzi, Matteo Clifford Tori and the singularly perturbed Cahn-Hilliard equation. *J. Differential Equations* 262 (2017), no. 10, 5306–5362. (Reviewer: Yoshitsugu Kabeya) 35J30 (35B08 35B25 35B32) <https://doi.org/10.1016/j.jde.2017.01.026>

MR3875686 Rizzi, Matteo Schwarz P surfaces and a non local perturbation of the perimeter. *Interfaces Free Bound.* 20 (2018), no. 3, 337–352. 35J60 (35B25 35B38 35J20 58E05) DOI 10.4171/IFB/404

MR3780139 Malchiodi, Andrea; Mandel, Rainer; Rizzi, Matteo Periodic solutions to a Cahn-Hilliard-Willmore equation in the plane. *Arch. Ration. Mech. Anal.* 228 (2018), no. 3, 821–866. (Reviewer: Said El Manouni) 35J30 (35B08 35J62) ISSN 0003-9527, e-ISSN 1432-0673

MR3748503 Clapp, Mónica; Rizzi, Matteo Positive and nodal single-layered solutions to supercritical elliptic problems above the higher critical exponents. *Rend. Istit. Mat. Univ. Trieste* 49 (2017), 53–71. 35J91 (35B33 35B44 35J25) ISSN 0049-4704, e-ISSN 2464-8728

MR4417031 Kowalczyk, Michał; Rizzi, Matteo Multiple Delaunay ends solutions of the Cahn-Hilliard equation. *Comm. Partial Differential Equations* 47 (2022), no. 4, 829–874. (Reviewer: Anamaria Savu) 35Q82 <https://doi.org/10.1080/03605302.2021.2008963>

MR4079760 Rizzi, Matteo Radial and cylindrical symmetry of solutions to the Cahn-Hilliard equation. *Calc. Var. Partial Differential Equations* 59 (2020), no. 2, Paper No. 75, 13 pp. (Reviewer: Aleks Jevnikar) 35J91 (35B06 35J20) ISSN 0944-2669, e-ISSN 1432-0835

MR4348317 Agudelo, Oscar; Kowalczyk, Michał; Rizzi, Matteo Doubling construction for $O(m) \times O(n)$ invariant solutions to the Allen-Cahn equation. *Nonlinear Anal.* 216 (2022), Paper No. 112705, 53 pp. (Reviewer: Mircea Crasmareanu) 35Q53 (53C42)
<https://doi.org/10.1016/j.na.2021.112705>

MR4304693 Bartsch, Thomas; Molle, Riccardo; Rizzi, Matteo; Verzini, Gianmaria Normalized solutions of mass supercritical Schrödinger equations with potential. *Comm. Partial Differential Equations* 46 (2021), no. 9, 1729–1756. 35J50 (35J15 35J60)
<https://doi.org/10.1080/03605302.2021.1893747>

MR4429582 Agudelo, Oscar; Rizzi, Matteo k -ended $O(m) \times O(n)$ invariant solutions to the Allen-Cahn equation with infinite Morse index. *J. Funct. Anal.* 283 (2022), no. 5, Paper No. 109561, 43 pp. 35K57 <https://doi.org/10.1016/j.jfa.2022.109561>

Rizzi, Matteo; Smyrnelis, Panayotis Some rigidity results and asymptotic properties for solutions to semilinear elliptic P.D.E., accettato da "Nonlinear Analysis", arXiv:2301.13677
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2301.13677>

Peng, Xueqin; Rizzi, Matteo Normalized solutions of mass supercritical Schrodinger-Poisson equation with potential, sottomesso a "Calculus of variations and Partial differential equations", arXiv:2312.07277.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.07277>

Data

15/07/2024

Luogo

Siviglia