

Posizioni Professionali

Dal 1 Settembre 2023	Professoressa associata, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
1 Settembre 2020 - 31 Agosto 2023	Ricercatrice a tempo determinato, tipo B, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
1 Maggio 2019 - 31 Agosto 2020	Titolare di assegno di collaborazione ad attività di ricerca, Università degli Studi di Milano-Bicocca
27 Agosto - 19 Ottobre 2018	<i>Guest lecturer</i> per il corso “Theory of conservation laws”, Universität Mannheim (Germania)
1 Settembre 2017 - 30 Aprile 2019	Post doc Team ACUMES Inria Sophia Antipolis - Méditerranée (Francia)
1 Agosto 2016 - 31 Luglio 2017	Titolare di assegno di collaborazione ad attività di ricerca, progetto premiale MATHTECH, finanziato da CNR-INdAM, Università degli Studi di Brescia

Abilitazione

Abilitazione Scientifica Nazionale, settore concorsuale 01/A3 - Analisi Matematica, Probabilità e Statistica Matematica, II fascia (Novembre 2020 - 9 Novembre 2031).

Istruzione

Gennaio 2013 - Marzo 2016	Dottorato in Matematica Pura e Applicata , Università degli Studi di Milano-Bicocca, e, in cotutela, Dottorato in Matematica , Università di Stoccarda (Germania)
Votazione	1.0 - <i>magna cum laude</i>
Titolo della tesi	<i>Balance Laws: non local mixed systems and IBVPs</i>
Relatori	prof. R.M. Colombo, prof. C. Rohde, dr.ssa V. Schleper
Data dell'esame finale	2 Marzo 2016
Settembre 2010 - Settembre 2012	Laurea Magistrale in Matematica , Università Cattolica del Sacro Cuore, sede di Brescia, 110/110 e lode
Settembre 2007 - Luglio 2010	Laurea Triennale in Matematica , Università Cattolica del Sacro Cuore, sede di Brescia, 110/110 e lode

Soggiorni di Studio e Ricerca

- Marzo-Giugno 2014 e Ottobre-Dicembre 2014: periodi di studio e ricerca presso l'Università di Stoccarda (Germania).
- 18-22 Luglio 2016: partecipazione alla “Summer School on Fluid Dynamics and Related Topics”, Gran Sasso Science Institute (GSSI), L'Aquila.

- 5 Novembre–16 Dicembre 2016: invito presso Institut Mittag–Leffler, Stoccolma (Svezia), nell'ambito del programma di ricerca “Interactions between Partial Differential Equations & Functional Inequalities”.
- 27 Agosto–19 Ottobre 2018: periodo di ricerca presso l'Università di Mannheim, *guest lecturer* per il corso “Theory of conservation laws”.
- 16–27 Settembre 2019: visiting scholar presso Politecnico di Torino, nell'ambito del “Thematic semester on Network Dynamics and Resilience”.

Attività organizzativa

- Co-organizzatrice del mini-simposio “Non local balance laws and their applications” all'interno del congresso ICIAM2019, tenutosi a Valencia (Spagna) dal 15 al 19 Luglio 2019.
- Co-organizzatrice del convegno “Conservation Laws & Surroundings”, tenutosi presso il Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, dal 8 al 10 Maggio 2023.
- Co-organizzatrice del workshop “Nonlinear Meeting in Reggio Emilia”, tenutosi presso il Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, il 12 e 13 Settembre 2024.
- Co-organizzatrice del mini-simposio “Modelling through integro-differential PDEs” all'interno della conferenza DSABNS, tenutasi a Napoli dal 20 al 24 Gennaio 2025.
- Co-organizzatrice della conferenza “Hyperbolic PDEs: Theorems and Applications. A Conference in Honour of Rinaldo M. Colombo's 60th Birthday”, tenutosi presso la RISM di Varese, dal 21 al 23 Maggio 2025.

Partecipazione a Convegni con Intervento

- “Traffic Modeling and Management: Trends and Perspectives”
Sophia Antipolis (Francia), 20–22 Marzo 2013.
Titolo: *A justification of a LWR model based on a follow the leader description.*
- “Hyperbolic Techniques for Phase Dynamics”
Oberwolfach (Germania), 10–14 Giugno 2013 (su invito).
Titolo: *A rigorous result on the discrete–continuum limit in traffic flow.*
- “Tenth Meeting on Hyperbolic Conservation Laws: Recent Results and Research Perspectives”
L'Aquila, 11–12 Luglio 2013.
Titolo: *On a kinetic limit in traffic models.*
- “15th Italian Meeting on Hyperbolic Equations”
Milano, 11–13 Settembre 2013.
Titolo: *A mixed system inspired by biology.*
- “HYP2014, XV International Conference on Hyperbolic Problems”
Rio de Janeiro (Brasile), 27 Luglio–1 Agosto 2014.
Titolo: *A mixed hyperbolic–parabolic system to describe predator-prey dynamics.*
- “Hirschegg Workshop on Conservation Laws”
Hirschegg, Kleinwalsertal (Austria), 13–19 Settembre 2015.
Titolo: *Analytic and numerical results for a mixed system inspired by biology.*
- “IperGSSI: 16th Italian Meeting on Hyperbolic Equations”
L'Aquila, 22–24 Ottobre 2015.
Titolo: *Balance laws in bounded domains.*
- “Hyperbolic Techniques in Modelling, Analysis and Numerics”
Oberwolfach (Germania), 19–25 Giugno 2016 (su invito).
Titolo: *Non local mixed systems and IBVPs for balance laws.*

- "SIMAI 2016"
Milano, 13–16 Settembre 2016.
Titolo: *IBVPs for hyperbolic balance laws with applications to traffic modelling.*
- "INdAM Workshop: Transport Modeling and Management"
Roma, 6–10 Marzo 2017.
Titolo: *IBVPs for hyperbolic balance laws in traffic modelling.*
- "HYP2018, XVII International Conference on Hyperbolic Problems"
University Park, Pennsylvania (USA), 25–29 Giugno 2018.
Titolo: *Recent results on conservation laws in bounded domains.*
- "IFIP TC 7 Conference on System Modelling and Optimization"
Essen (Germania), 23–27 Luglio 2018.
Titolo: *Crowd dynamics in domains with boundaries.*
- "Mathematical Modeling with Measures: where applications, probability and determinism meet"
Lorentz Center, Leiden (Paesi Bassi), 3–7 Dicembre 2018 (su invito).
Titolo: *Well-posedness and stability estimates for conservation laws in bounded domains.*
- "Nonlinear Hyperbolic Problems: modeling, analysis, and numerics"
Oberwolfach (Germania), 19–25 Maggio 2019 (su invito).
Titolo: *Conservation and balance laws in domains with boundaries.*
- "ICIAM2019"
Valencia (Spagna), 15–19 Luglio 2019.
Titolo: *Modelling crowd dynamics through balance laws in bounded domains.*
- "Resilient Control of Infrastructure Networks"
Torino, 24–27 Settembre 2019.
Titolo: *A model for multilane traffic flow on simple networks.*
- "WG2 Workshop on Nonlinear Problems in Traffic and Multispecies Diffusion Models"
COST Action: CA18232 - Mathematical models for interacting dynamics on networks, 18 Maggio 2021 (online).
Titolo: *Multilane traffic flow models: road junctions and nonlocal approaches.*
- "SIMAI 2023"
Matera, 28 Agosto–1 Settembre 2023.
Titolo: *On a class of mixed non linear and nonlocal hyperbolic-parabolic systems.*
- "IEA CONPANHYE: Control problems for applied nonlinear hyperbolic equations, kick-off meeting"
Besançon (Francia), 4–5 Aprile 2024.
Titolo: *Differential games for a mixed ODE-PDE system.*
- "EQUADIFF conference"
Karlstad (Svezia), 10–14 Giugno 2024.
Titolo: *Mixed hyperbolic–parabolic systems: traffic-generated pollution and predator-prey-dynamics.*
- "AMS-UMI International Joint Meeting"
Palermo, 23–26 Luglio 2024.
Titolo: *On a class of Initial-Boundary Value Problems for Renewal Equations.*
Titolo: *A non linear and non local hyperbolic-parabolic system inspired by biology.*
- "Wave Phenomena and Stability"
Trondheim (Norvegia), 3–5 Settembre 2024.
Titolo: *Mixed hyperbolic-parabolic system on \mathbb{R}^n and on bounded domains.*
- "Modeling, Control and Games through Partial Differential Equations"
Ferrara, 2–4 Settembre 2025.
Titolo: *On a mixed ODE-PDE system: well posedness, stability and a differential game.*

Seminari

- *The doubling of variables method and some applications.*
Institut Mittag-Leffler, Stoccolma (Svezia), 5 Dicembre 2016.
- *Balance laws in domains with boundaries: from definitions of solution to applications.*
Tours (Francia), 5 Giugno 2018.
- *Balance laws in domains with boundaries: definitions of solution, stability estimates and applications.*
Mannheim (Germania), 27 Settembre 2018.
- *Initial boundary value problems for balance laws.*
Torino, 22 Ottobre 2019.
- *A multilane model for traffic flow at road junctions.*
Mannheim (Germania), 10 Dicembre 2020 (online).
- *Traffic flow at road junctions: a macroscopic multilane approach.*
Darmstadt (Germania), 16 Dicembre 2020 (online).
- *Non linear and non local hyperbolic-parabolic systems,*
Inria d'Université Côte d'Azur (Francia), 13 Aprile 2023.
- *On the dynamics of two competing populations through a mixed hyperbolic-parabolic system,*
Modena, 1 Luglio 2024.
- *Vaccination strategies: modelling and game,*
UMI-MSE Online Seminar, 12 Dicembre 2024.

Coordinamento di Progetti Scientifici

- Progetto INdAM–GNAMPA 2022: *Equazioni di evoluzione: buona posizione, controllo e applicazioni*

Partecipazione in Progetti Scientifici

- Progetto INdAM–GNAMPA 2013: *Leggi di Conservazione: Teoria e Applicazioni*
- Progetto INdAM–GNAMPA 2014: *Leggi di conservazione nella modellizzazione di dinamiche di aggregazione*
- Progetto INdAM–GNAMPA 2015: *Balance Laws in the Modeling of Physical, Biological and Industrial Processes*
- Progetto INdAM–GNAMPA 2016: *Leggi di bilancio: teoria e applicazioni*
- Progetto INdAM–GNAMPA 2017: *Conservation Laws: from Theory to Technology*
- Progetto INdAM–GNAMPA 2020: *From Wellposedness to Game Theory in Conservation Laws*
- Progetto INdAM–GNAMPA 2023: *Tecniche Analitiche per Modelli di Biologia, Dinamica dei Fluidi e Traffico Veicolare*
- Progetto INdAM–GNAMPA 2024: *Modellizzazione ed Analisi attraverso Leggi di Conservazione*
- Progetto INdAM–GNAMPA 2025: *Modelli di traffico, di biologia e di dinamica dei gas basati su sistemi di equazioni iperboliche*
- Progetto PRIN 2012: *Equazioni a derivate parziali nonlineari di tipo iperbolico, dispersivo ed equazioni di trasporto: aspetti teorici e applicativi*
- Progetto PRIN 2015: *Hyperbolic Systems of Conservation Laws and Fluid Dynamics: Analysis and Applications.*
- Progetto PRIN 2022: *Modeling, Control and Games through Partial Differential Equations*

Attività Didattica

- Ottobre 2013–Gennaio 2014 Attività di tutorato,
Insegnamento di Analisi Matematica II e Ricerca Operativa (modulo di Analisi Matematica II), corso di Laurea in Ingegneria Gestionale, Università degli Studi di Bergamo
- Novembre 2015–Febbraio 2016 Attività di tutorato,
Insegnamento di Analisi Matematica II, corso di Laurea in Fisica, Università degli Studi di Milano-Bicocca
- Settembre–Ottobre 2018 Corso “Theory of conservation laws”,
per studenti di Master e Dottorato in Matematica,
Universität Mannheim (Germania)
- A.A. 2019/2020 Esercitazioni (48 ore), Insegnamento di Analisi Matematica II,
corso di Laurea in Fisica, Università degli Studi di Milano-Bicocca
- Esercitazioni e attività di tutorato (24 ore), Insegnamento di Analisi Matematica II e Ricerca Operativa (modulo di Analisi Matematica II),
corso di Laurea in Ingegneria Gestionale, Università degli Studi di Bergamo
- A.A. 2020/2021 Insegnamenti di Analisi Matematica A (primo semestre, 54 ore)
e Analisi Matematica B (secondo semestre, 54 ore),
corso di Laurea in Ingegneria Meccatronica, gruppo L-Z,
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
- A.A. 2021/2022 Insegnamento di Analisi Matematica B (54+54ore),
corso di Laurea in Ingegneria Meccatronica, gruppi A-K e L-Z,
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
- A.A. 2022/2023 Insegnamento di Analisi Matematica B (54+54ore),
corso di Laurea in Ingegneria Meccatronica, gruppi A-K e L-Z,
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
- A.A. 2023/2024 Esercitazioni (27 ore), Insegnamento di Analisi Matematica A,
corso di Laurea in Ingegneria Meccatronica, gruppo L-Z,
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
- Insegnamento di Modelli e Metodi Matematici per l’Ingegneria (18 ore),
corso di Laurea in Ingegneria Gestionale,
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
- Insegnamento di Analisi Matematica B (54+54ore),
corso di Laurea in Ingegneria Meccatronica, gruppi A-K e L-Z,
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
- A.A. 2024/2025 Insegnamento di Matematica per le Tecnologie (45 ore),
corso di Laurea in Tecnologie per l’industria intelligente,
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
- Insegnamento di Modelli e Metodi Matematici per l’Ingegneria (18 ore),
corso di Laurea in Ingegneria Gestionale,
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

- Insegnamento di Analisi Matematica B (81 ore),
corso di Laurea in Ingegneria Meccatronica,
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
- Esercitazioni e attività di tutorato (24 ore), Insegnamento di
Analisi Matematica II,
Corso di laurea in Ingegneria Gestionale, Università degli Studi
di Bergamo
- A.A. 2025/2026 Insegnamento di Matematica per le Tecnologie (42 ore),
corso di Laurea in Tecnologie per l'industria intelligente,
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
-
- A.A. 2013/2014 Seminario di tipo didattico per l'insegnamento "Analisi Superiore II", Università Cattolica del Sacro Cuore, sede di Brescia: leggi di conservazione e applicazioni al traffico stradale
- A.A. 2013/2014 Seminario di tipo didattico per l'insegnamento "Analisi reale ed equazioni differenziali", Università degli Studi di Milano-Bicocca: leggi di conservazione e applicazioni al traffico stradale
- A.A. 2015/2016 Seminario di tipo didattico per l'insegnamento "Leggi di Conservazione", Università Cattolica del Sacro Cuore, sede di Brescia: applicazioni al traffico stradale delle leggi di conservazione
- 09 Febbraio 2024 Seminario tematico "Il paradosso di Braess" presso Liceo Wiligelmo, Modena
- 20 Novembre 2024 Seminario tematico "La matematica del traffico: il paradosso di Braess" presso Liceo Spallanzani, Reggio Emilia
-
- Aprile-Giugno 2016 Insegnante di Matematica e Fisica,
Liceo C. Golgi, Breno (BS)