

## CURRICULUM VITAE

**Nome e Cognome:** Paola Trebeschi

**Data di nascita:** 12 Marzo 1967

**Cittadinanza:** Italiana

**Indirizzo di Lavoro:** Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio,  
Ambiente e di Matematica,  
Università di Brescia,  
Via Valotti, 9  
25133 - Brescia, Italia

**Telefono:** 030/3715744

**e-mail:** paola.trebeschi@unibs.it

**Pagina web:** <http://paola-trebeschi.unibs.it>

**ORCID:** 0000-0002-0814-6026

**ResearchID:** H-1867-2012

### Posizione attuale

Professore associato di Analisi Matematica (Settore Scientifico Disciplinare MAT/05), presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica, Università di Brescia (dal 1 dicembre 2019).

### Posizioni precedenti

Ricercatrice di Analisi Matematica (Settore Scientifico Disciplinare MAT/05), presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica, Università di Brescia (dal 1 novembre 2001 al 30 novembre 2019).

### Abilitazioni scientifiche

5/6/2023: conseguimento dell'Abilitazione Scientifica Nazionale per il ruolo di Professore di prima fascia in Analisi Matematica.

28/3/2017: conseguimento dell'Abilitazione Scientifica Nazionale per il ruolo di Professore di seconda fascia in Analisi Matematica.

### Titoli di Studio

- **Diploma di Maturità Scientifica**, Liceo Scientifico "N. Copernico" di Brescia.  
Votazione: 60/60.
- **Laurea in Matematica**, Università di Pavia, Italia (9 Luglio 1991).  
Tesi: Discretizzazione temporale di equazioni di evoluzione e applicazione a problemi di tipo pseudoparabolico.  
Relatore: Prof. Enrico Magenes.  
Honors: Summa Cum Laude

- **Dottorato in Matematica**, Università di Pisa, Italia (10 Luglio 1998).  
Tesi: Esistenza di soluzioni in problemi di ottimizzazione di forma e ostacoli.  
Relatore: Prof. Giuseppe Buttazzo.
- Diploma di teoria e solfeggio presso il Conservatorio di Brescia.

## Publicazioni

### Lavori accettati

- [1] A. Morando, P. Secchi, Y.Trakhinin, P. Trebeschi, D. Yuan Well posedness of the two dimensional compressible plasma vacuum interface problem. *Arch. Rational Mech. Anal.* **248**, 56 (2024). <https://doi.org/10.1007/s00205-024-02001-y>
- [2] A. Morando, P. Trebeschi, P. Secchi, D. Yuan Local existence of 2D compressible current-vortex sheets *Proceeding of XVIII International Conference on Hyperbolic Problems, HYP 2022, Malaga, Spain, June 20-24, 2024*. Hyperbolic Problems: Theory, Numerics, Applications. Vol. I, pp. 319–329, Springer.
- [3] A. Morando, P. Secchi, P.Trebeschi, D. Yuan On the existence and stability of 2D compressible current-vortex sheets. *CIM Series in Mathematical Sciences 7*. Springer Book series. Book Title in this series: *NonLinear Differential Equations and Applications*. Portugal-Italy Conference on NDEA, Evora, Portugal, July 4-6,2022, pp 175–196.
- [4] A.Morando, P.Secchi, P.Trebeschi, D. Yuan. Nonlinear stability and existence of two-dimensional compressible current-vortex sheets. *Arch.Ration.Mech.Anal.*, 2023, **247**, no.3, Paper No 50, 83 pp.
- [5] D. Bucur, A. Giacomini, P. Trebeschi. Stability results for the Robin Laplacian on nonsmooth domains. *SIAM Journal on Mathematical Analysis*,, 2022, 54(4), pp. 4591–4624.
- [6] D. Bucur, A. Giacomini, P. Trebeschi.  $L^\infty$  bounds of Steklov eigenfunctions and spectrum stability under domain variation. *Journal of Differential Equations*, 2020, 269(12), 11461-11491.
- [7] A. Morando, P. Secchi, P. Trebeschi, Y. Trakhinin. On the well-posedness of the plasma-vacuum interface problem with displacement current in vacuum. *Journal of Physics: Conference Series*, (2020), 1666(1), 012053.
- [8] A. Morando, P. Secchi, P. Trebeschi. On the evolution equation of compressible vortex sheets, *Mathematische Nachrichten* (2020), 293(5),945-969. <https://doi.org/10.1002/mana.201800162>.
- [9] A. Morando, P. Secchi, P. Trebeschi, Y. Trakhinin. Stability of an incompressible plasma-vacuum interface with displacement current in vacuum. *Math. Methods Appl. Sci.*, 43(12), (2020), 7465-7483.
- [10] A. Morando, P. Trebeschi, Y. Trakhinin. Structural stability of shock waves in 2D compressible elastodynamics, *Math. Ann.*(2020),378(3-4), 1471-1504.  
doi: <https://doi.org/10.1007/s00208-019-01920-6>.
- [11] D. Bucur, A. Giacomini, P. Trebeschi. Best constant in Poincaré inequalities with traces: a free discontinuity approach. *Ann. I. H. Poincaré AN* (2019),36(7), 1959-1986. doi: <https://doi.org/10.1016/j.anihpc.2019.07.007>.

- [12] A. Morando, P. Trebeschi, T. Wang. Existence and Stability of Nonisentropic Compressible Vortex Sheets, Proceedings HYP2018, (ACCETTATO su un volume della AIMS dedicato ai prooceedings del convegno “XVII International Conference on Hyperbolic Problems: Theory, Numerics, Applications”, University Park, Pennsylvania (USA) 25-29 giugno 2018).
- [13] A. Morando, P. Trebeschi, T. Wang. Two-Dimensional Vortex Sheets for the Nonisentropic Euler Equations: Nonlinear Stability, *Journal of Differential Equations*, vol. 266 (9),(2019) p. 5397-5430. doi: 10.1016/j.jde.2018.10.029.
- [14] A. Morando, Y. Trakhinin, P. Trebeschi. Local existence of MHD contact discontinuities, *Arch. Rational Mech. Anal.* 228 (2018), 691-742, (DOI) 10.1007/s00205-017-1203-3.
- [15] A. Morando, P. Secchi, P. Trebeschi. On the weakly nonlinear Kelvin-Helmholtz instability of current-vortex sheets. *NoDEA Nonlinear Differential Equations Appl.*, 24 (2017), no. 4, Art. 34, 18 pp.
- [16] A. Morando, P. Secchi, P. Trebeschi. Data dependence of approximate current-vortex sheets near the onset of instability. *Journal of Hyperbolic Differential Equations*, Vol. 14, No. 3 (2017), 517-534. DOI: 10.1142/S0219891617500175.
- [17] A. Morando, P. Secchi, P. Trebeschi. Existence of approximate current-vortex sheets near the onset of instability. *J. Hyperbolic Differ. Equ.*, Vol. 14, No. 2 (2017), 193-248.
- [18] D. Bucur, A. Giacomini, P. Trebeschi. The Robin-Lapacian problem on varying domains. (Rivista: Calculus of Variations and partial Differential Equations.) *Calc. Var. Partial Differential Equations* (2016) 55, n.6, Art.133. s Doi: 10.1007/s00526-016-1073-9
- [19] A. Morando, Y. Trakhinin, P. Trebeschi. On local existence of MHD contact discontinuities. *Discrete and Continuous Dynamical systems Series S*, Vol 9, Number 1, (2016), 289–313. doi:10.3934/dcdss.9.289
- [20] A. Morando, P. Secchi, P. Trebeschi. Approximate current-vortex sheets near the onset of instability *Journal de Mathematiques Pures et Appliquees (JMPA)*, (105) (A), (2016), 490-536.
- [21] D. Catania, A. Morando, P. Trebeschi. Global Attractor for the Navier-Stokes Equations with Fractional Deconvolution. *Nonlinear Differ. Equ. Appl.*, 22 (2015), 811-848. doi: 10.1007/s00030-014-0305-y.
- [22] A. Morando, Y. Trakhinin, P. Trebeschi. Well-posedness of the linearized problem for MHD contact discontinuities. *Journal of Differential Equations*, 258 (2015), 2531–2571.
- [23] A. Morando, Y. Trakhinin, P. Trebeschi. The linearized plasma-vacuum interface problem in ideal incompressible MHD. *AIMS on Applied Mathematics*, Hyperbolic Problems: Theory, Numerics, Applications, Vol. 8, (2014), 1007–1014. Proceedings del convegno “14th International Conference on Hyperbolic Problems: Theory, Numerics, Applications”, Padova, 25-29 Giugno, 2012.
- [24] A. Morando, P. Secchi, P. Trebeschi. On a Priori Energy Estimates for Characteristic Boundary Value Problems. *J. Fourier Anal. Appl.* , 20 (2014), 816–864.
- [25] A. Morando, Y. Trakhinin, P. Trebeschi. Well-posedness of the linearized plasma-vacuum interface problem in ideal incompressible MHD. *Quarterly of Applied Mathematics*, Volume 72, Number 3 (2014), 549–587.
- [26] A. Morando, P. Trebeschi. Weakly well posed hyperbolic initial-boundary value problems with non characteristic boundary. *Methods Appl. Anal.* , 20 (2013), no. 1, 1–31.

- [27] A. Morando, P. Trebeschi. Regularity of weakly well posed non characteristic boundary value problems. *J. Pseudo-Differ. Oper. Appl.*, 3 (4) (2012), 421-472.  
doi: 10.1007/s11868-012-0055-8.
- [28] J-F. Coulombel, A. Morando, P. Secchi, P. Trebeschi. A priori estimates for 3D incompressible current-vortex sheets. *Comm. Math. Phys*, 311 (1) (2012), 247–275.
- [29] P. Secchi, A. Morando, P. Trebeschi. Hyperbolic problems with characteristic boundary. *J. Necas Center for Mathematical Modeling, Prague, Lecture Notes*, vol. 5 (2009), 135-200.
- [30] A. Morando, P. Secchi, P. Trebeschi. Characteristic initial-boundary value problems for symmetrizable systems. *Rend. Sem. Mat. Univ. Torino*, 67 (2) (2009), 231–247. Proceedings “Second Conf. Pseudo-Differential Operators and Related topics”, Vaxjo, 23- 27 Giugno 2008.
- [31] A. Morando, P. Secchi, P. Trebeschi. Regularity of solutions to characteristic initial-boundary value problems for symmetrizable systems. *Journal of Hyperbolic Differential Equations*, 6 (4) (2009), 753-808.
- [32] A. Morando, Y. Trakhinin, P. Trebeschi. Stability of incompressible current-vortex sheets. *J. Math. Anal. Appl.*, 347 (2008), 502-520.
- [33] A. Morando, P. Trebeschi. Two-dimensional vortex sheets for the nonisentropic Euler equations: linear stability. *Journal of Hyperbolic Differential Equations*, 5 (3) (2008), 487-518.
- [34] D. Bucur, A. Giacomini, P. Trebeschi. Whitney property in two dimensional Sobolev spaces. *Proceedings of AMS*, 7, (2008), 2535–2545.
- [35] A. Giacomini, P. Trebeschi. A density result for Sobolev spaces in dimension two, and applications to stability of nonlinear Neumann problems. *J. Differential Equations*, 237 (1) (2007), 27–60.
- [36] A. Morando, P. Trebeschi. Stability of contact discontinuities for the nonisentropic Euler equations in two dimensions. Hyperbolic Problems: Theory, Numerics, Applications (2007), 1053-1060, Proc. Eleventh International Conference on Hyperbolic Problems: Theory, Numerics, Applications, Lione 2006.
- [37] E. Casella, P. Secchi, P. Trebeschi. Non-homogeneous linear symmetric hyperbolic systems with characteristic boundary. *Differential and Integral Equations*, 19 (1) (2006), 51–74.
- [38] P. Secchi, P. Trebeschi. Non-homogeneous quasi-linear symmetric hyperbolic systems with characteristic boundary. *Int. J. Pure Appl. Math.*, 23 (1) (2005), 39–59.
- [39] P. Trebeschi. On the slightly compressible MHD system in the half-plane. *Commun. Pure Appl. Anal.*, 3(1) (2004), 97–113.
- [40] D. Bucur, P. Trebeschi. A new relaxation space for obstacles. *Acta Appl. Math.*, 79(3) (2003), 177–194.
- [41] E. Casella, P. Secchi, P. Trebeschi. Global classical solutions for MHD system. *J. Math. Fluid Mech.*, 5(1) (2003), 70–91.
- [42] E. Casella, P. Trebeschi. Exterior problem for the two-dimensional compressible Euler equation. *Ann. Univ. Ferrara – Sez. VII – Sc. Mat.*, IL (2003), 161–167.
- [43] E. Casella, P. Trebeschi. A global existence result in Sobolev spaces for MHD system in the half-plane. *Rend. Sem. Mat. Univ. Padova*, 108 (2002), 79–91.
- [44] E. Casella, P. Secchi, P. Trebeschi. Global existence of 2D slightly compressible viscous magneto-fluid motion. *Port. Math. (N.S.)*, 59(1) (2002), 67–89.

- [45] G. Dal Maso, P. Trebeschi.  $\Gamma$ -limit of periodic obstacles. *Acta Appl. Math.*, 65(1-3) (2001), 207–215. Special issue dedicated to Antonio Avantaggiati on the occasion of his 70th birthday.
- [46] P. D’Ancona, P. Trebeschi. On the local solvability for a nonlinear weakly hyperbolic equation with analytic coefficients. *Comm. Partial Differential Equations*, 26(5-6) (2001), 779–811.
- [47] G. Buttazzo, P. Trebeschi. The role of monotonicity in some shape optimization problems. In *Calculus of variations and differential equations (Haifa, 1998)*, volume 410 of *Chapman & Hall/CRC Res. Notes Math.*, (2000), 41–55. Chapman & Hall/CRC, Boca Raton, FL.
- [48] D. Bucur, G. Buttazzo, P. Trebeschi. An existence result for optimal obstacles. *J. Funct. Anal.*, 162(1) (1999), 96–119.
- [49] P. Trebeschi. Esistenza di soluzioni in problemi di ottimizzazione di forma e ostacoli. *Bollettino U.M.I.*, (8) 2-A Suppl. (1999), 155–156.
- [50] D. Bucur, P. Trebeschi. Shape optimisation problems governed by nonlinear state equations. *Proc. Roy. Soc. Edinburgh Sect. A*, 128(5) (1998), 945–963.
- [51] G. Capriz, P. Trebeschi. Reflections upon the axioms of continuum mechanics prompted by the study of complex materials. *İstanbul Tek. Üniv. Bül.*, 47(3) (1994), 1–12. Şuhubi and continuum mechanics.

## Lavori sottomessi

### Articoli di editoria

- [52] Alonso Rodríguez, A.; Berselli, L. C.; Morando, A.; Trebeschi, P. Preface, *Special issue on "Fluid dynamics and electromagnetism: theory and numerical approximation"*. *Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. S* 9 (2016), no. 1, i. 76-06 (78-06).
- [53] Beirão da Veiga, H.; Morando, A.; Trebeschi, P. The research of Paolo Secchi. *Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. S* 9 (2016), no. 1, iii–ix.

### Preprints

- [54] P. Trebeschi. Esistenza di soluzioni in problemi di ottimizzazione di forma e ostacoli: Tesi di Dottorato di ricerca *Preprint n. 2.313.1130, Dipartimento di Matematica Università di Pisa.*

## Vincitrice di Borse di studio e assegni di ricerca

**2000/01** *Assegno di ricerca*, Dipartimento di Matematica, Facoltà di Ingegneria, Università di Brescia, Italia.

Titolo: Problemi e metodi nella teoria delle equazioni alle derivate parziali.

Responsabile: Prof. P. Secchi.

**1999** *Assegno di ricerca*, Dipartimento di Matematica, Università di Pisa, Italia.

Titolo: Equazioni Differenziali e Calcolo delle Variazioni: Metodi Diretti nel Calcolo delle Variazioni, Problemi Variazionali, Metodi Topologici nel Calcolo delle Variazioni, Problemi Variazionali con vincoli e disequazioni variazionali, Ottimizzazione, Teoria Geometrica della Misura.

Responsabile: Prof. G. Buttazzo.

**1999** *Vincitrice di una borsa CNR*, bando N. 201.01.130, Codice N. 01.01.03.

**1998** *Borsa per svolgere attività didattica*, Eulo, Università di Brescia, Italia.

**1993/94-1997/98** *Dottorato di ricerca* in Matematica IX ciclo, Università di Pisa, Italia.

**1992/93** *Borsa di ricerca* dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica "F. Severi".

**1991/92** *Borsa di ricerca* dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica "F. Severi".

## Collaborazione nel seguire assegni di ricerca

**2016-17** La sottoscritta ha collaborato nel seguire e proporre la ricerca scientifica del Dottor Tao Wang, vincitore dell'assegno di ricerca sotto indicato, della durata di 12 mesi (periodo: 1 maggio 2016 - 30 aprile 2017), responsabile il Prof. Paolo Secchi. *Settore Concorsuale:* 01/A3 - Analisi Matematica, probabilità e statistica matematica, *Settore Scientifico-Disciplinare:* MAT/05 Analisi matematica *Titolo:* "Problemi di frontiera libera in dinamica dei fluidi".

**2019-20** La sottoscritta ha collaborato nel seguire la ricerca scientifica del Dottor Yuan Yuan, vincitore dell'assegno di ricerca sotto indicato, della durata di 12 mesi (periodo: maggio 2019 - aprile 2020), responsabile il Prof. Paolo Secchi, bandito nell'ambito della selezione "Bando per n.6 Assegni di Ricerca cofinanziati - Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica - Cod, dicatam2018-ar-cofin-002", con Disposizione n.195/2018, prot. n.2754 del 6/11/2018; *Settore Concorsuale:* 01/A3 - Analisi Matematica, probabilità e statistica matematica, *Settore Scientifico-Disciplinare:* MAT/05 Analisi matematica *Titolo:* "Problemi di frontiera libera in dinamica dei fluidi".

**2021-22** La sottoscritta ha collaborato nel proporre e seguire la ricerca scientifica del Dottor Difan Yuan, vincitore dell'assegno di ricerca sotto indicato, della durata di 12 mesi, di cui era responsabile il Prof. Paolo Secchi. n. 1 assegno di ricerca della durata di 12 mesi, Bandito con Decreto n. 133/2020, vincitore Difan Yuan, periodo 12 mesi: 1.03.2021 - 28.02.2022 ; *Settore Concorsuale:* 01/A3 - Analisi matematica, probabilità e statistica matematica, *Settore Scientifico-Disciplinare:* MAT/05 Analisi matematica *Titolo:* "Problemi di frontiera libera in dinamica dei fluidi" ("Free boundary problems in fluid dynamics").

## Responsabilità di assegni di ricerca

**2022-23** La sottoscritta insieme al Prof Morando Alessandro è responsabile dell' assegno di ricerca sotto indicato, della durata di 12 mesi, di cui è risultato vincitore il Dottor Lan Zhang , (periodo: maggio 2022 - aprile 2023). *Settore Concorsuale:* 01/A3 - Analisi Matematica, probabilità e statistica matematica, *Settore Scientifico-Disciplinare:* MAT/05 Analisi matematica *Titolo:* "Problemi di frontiera libera in dinamica dei fluidi".

## Contratti di collaborazione

1998: Contratto di collaborazione professionale della durata di tre mesi presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Pisa. Il contratto per prestazione d'opera intellettuale (per prestazioni rese in regime di collaborazione coordinata e continuativa) conferisce l'incarico di collaborazione con il comitato MAP (Matematica a Pisa) nella gestione scientifica e finanziaria delle attività MAP.

## Formale attribuzione di incarichi di insegnamento o di ricerca presso qualificati atenei e istituti di ricerca esteri

**2006** Maggio-Giugno: “*Engagement en qualité de Maitre de Conférences invité à temps plein*”. Académie de Nancy-Metz, Université Paul Verlaine-Metz, Francia.

## Soggiorni di ricerca all'estero

Visiting presso le seguenti Università:

**2024** Aprile 14-25: Cina.

- 15-21 Aprile 2024: **Visiting Professor** a Wuhan (Cina) presso **Wuhan University, School of Mathematics and Statistics**.

Durante il periodo di soggiorno ho tenuto, **su invito**, il seguente seminario:

*Nonlinear stability of two-dimensional compressible current vortex sheets*, 17 aprile 2024, presso la stessa **Wuhan University, School of Mathematics and Statistics**.

Durante il periodo di soggiorno a Wuhan sono stata invitata a tenere le seguenti conferenze presso altre due università:

1. *Nonlinear stability of two-dimensional compressible current vortex sheets*, comunicazione **su invito**, nell'ambito del Workshop: “Workshop on initial-boundary value problems in ideal MHD”, 18 aprile 2024, presso **Central China Normal University, School of Mathematics and Statistics, Wuhan**.
2. *Nonlinear stability of two-dimensional compressible current vortex sheets*, comunicazione **su invito**, il 19 aprile 2024, presso **China University of Geosciences, Center for Mathematical Sciences, Wuhan**.

- 21-25 Aprile: **Visiting Professor** a Guangzhou (Cina) presso **South China Normal University, School of Mathematical Sciences**.

Durante il periodo di soggiorno presso l'Università **South China Normal University, School of Mathematical Sciences**, Guangzhou, ho partecipato al Workshop: “Workshop on Nonlinear Partial Differential Equations in Fluids”, 22-23 aprile 2024. Nell'ambito di tale Workshop ho tenuto, **su invito** la seguente comunicazione: *Nonlinear stability of two-dimensional compressible current vortex sheets*, il 23 aprile 2024.

Durante il periodo di soggiorno a Guangzhou sono stata invitata a tenere la seguente conferenza presso un'altra università:

- *Nonlinear stability of two-dimensional compressible current vortex sheets*, **su invito**, il 23 aprile 2024, presso l'Università **South China University of Technology**, Guangzhou, nell'ambito dell'iniziativa: “2024 Seminar on Nonlinear Partial Differential Equations”.

**2018** Settembre, 9-13, Laboratoire de Mathématiques CNRS UMR 5127, Université de Savoie, Campus Scientifique, 73376 Le Bourget du Lac, (Chambéry), Francia.

**2016** Maggio, 2-7, Laboratoire de Mathématiques CNRS UMR 5127, Université de Savoie, Campus Scientifique, 73376 Le Bourget du Lac, (Chambéry), Francia.

**2015** Marzo, 24-28, Laboratoire de Mathématiques CNRS UMR 5127, Université de Savoie, Campus Scientifique, 73376 Le Bourget du Lac, (Chambéry), Francia.

**2003** Giugno, Département de Mathématiques, CNRS-UMR 7122, Université de Metz, Francia.

**1999** Maggio, Université de Franche-Comté, Besançon, Francia.

**1998** Marzo, Université de Franche-Comté, Besançon, Francia.

## Soggiorni di ricerca in Italia

**2010** Aprile, Trento, Italia: Partecipazione a Progetto di Ricerca Research in Pairs finanziato dal CIRM della fondazione Bruno Kessler. Titolo della ricerca: Free boundary problem for compressible Euler equations with self-gravitation in physical vacuum. Periodo: 7-17 aprile 2010, Trento.

## Partecipazione a progetti di ricerca

### Nazionali

- PRIN 2020.  
Protocollo 20204NT8W4<sub>0</sub>02 .  
Titolo della Ricerca: *Nonlinear evolution PDEs, fluid dynamics and transport equations: theoretical foundations and applications* .  
Coordinatore Scientifico del Programma di Ricerca: Prof. Stefano Bianchini.  
Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca: Prof. Paolo Secchi.
- PRIN 2015.  
Protocollo 2015YCJY3A\_004.  
Titolo della Ricerca: *Hyperbolic Systems of Conservation Laws and Fluid Dynamics: Analysis and Applications*. .  
Coordinatore Scientifico del Programma di Ricerca: Prof. Stefano Bianchini.  
Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca: Prof. Paolo Secchi.
- PRIN 2012.  
Titolo della Ricerca: *Nonlinear Hyperbolic partial differential equations, dispersive and transport equations: theoretical and applicative aspects* .  
Coordinatore Scientifico del Programma di Ricerca: Prof. Bianchini Stefano.  
Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca: Prof. Paolo Secchi.
- PRIN 2009.  
Titolo della Ricerca: *Equazioni della dinamica dei fluidi di tipo iperbolico e leggi di conservazione* .  
Coordinatore Scientifico del Programma di Ricerca: Prof. Stefano Bianchini.  
Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca: Prof. Paolo Secchi.
- PRIN 2007.  
Titolo della Ricerca: *Equazioni della dinamica dei fluidi di tipo iperbolico e leggi di conservazione*.  
Coordinatore Scientifico del Programma di Ricerca: Prof. Bianchini Stefano.  
Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca: Prof. Paolo Secchi.
- PRIN 2005.  
Titolo della Ricerca: *Dinamica dei fluidi e leggi di conservazione*.  
Coordinatore Scientifico del Programma di Ricerca: Prof. Paolo Secchi.  
Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca: Prof. Paolo Secchi.
- PRIN 2002.  
Titolo della Ricerca: *Equazioni iperboliche non lineari: dinamica dei fluidi e modelli di traffico*.  
Coordinatore Scientifico del Programma di Ricerca: Prof. Pierangelo Marcati.  
Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca: Prof. Rinaldo M. Colombo.
- MURST Cofin 2000.  
Titolo della Ricerca: *Teoria e applicazioni delle equazioni iperboliche lineari e non lineari*.

Coordinatore Scientifico del Programma di Ricerca: Prof. Sergio Spagnolo.  
Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca: Prof. Paolo Secchi.

**2001-2021** Gruppo G.N.A.M.P.A.- sezione 1- "Equazioni differenziali e sistemi dinamici".

## Locali

**2015-22** Unità di Ricerca locale presso il Dipartimento DICATAM (Sezione di Matematica)  
Titolo della Ricerca: *Problemi sulle Equazioni alle Derivate Parziali.*  
Responsabile della Ricerca: Prof. Paolo Secchi.

**2013-14** Unità di Ricerca locale presso il Dipartimento DICATAM (Sezione di Matematica)  
Titolo della Ricerca: *Teoria delle equazioni alle derivate parziali.*  
Responsabile della Ricerca: Prof. Paolo Secchi.

**2002-12** Unità di Ricerca locale presso il Dipartimento di Matematica della Facoltà di Ingegneria.  
Titolo della Ricerca: *Teoria delle equazioni alle derivate parziali.*  
Responsabile della Ricerca: Prof. Paolo Secchi.

**2001** Unità di Ricerca locale presso il Dipartimento di Matematica della Facoltà di Ingegneria.  
Titolo della Ricerca: *Equazioni alle derivate parziali.*  
Responsabile della Ricerca: Prof. Paolo Secchi.

## Responsabilità di fondi

**21 marzo 2023:** Responsabile di un finanziamento, erogato dal fondo di Ateneo per attività di carattere internazionale "Fondi per attività a carattere internazionale Visite brevi e convegni - Assegnazione anno 2022" (delibera del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo, nella seduta del 21 marzo 2023, assegnazione del contributo per Seminari Brevi).

Il progetto di ricerca prevede l'invito di un professore straniero presso il Dipartimento DICATAM, dell'Università di Brescia, per svolgere una collaborazione scientifica su problemi di Calcolo delle Variazioni e equazioni alle derivate parziali. Scopo della visita è di proseguire nello studio della formulazione del problema al contorno per equazioni ellittiche su domini non regolari con condizioni al bordo di tipo Robin, in vista di applicazioni a problemi di ottimizzazione di forma.

Il professor Dorin Bucur dell' Università Savoie Mont Blanc di Chambry (Francia) è stato ospite del Dipartimento DICATAM, Sezione di Matematica, dal 29 maggio 2023 al 1 giugno 2023, per una collaborazione scientifica con la sottoscritta Prof.ssa Paola Trebeschi e con il Prof. Alessandro Giacomini.

Abbiamo analizzato il caso del "Colabrodo di Robin", ossia il caso di una successione di domini fratturati o perforati nel piano che tendono ad avvicinarsi ad una linea, quando sono imposte le condizioni di trasmissione di tipo Robin. Per cercare di capire quale fosse la struttura del limite del problema, abbiamo analizzato e studiato varie configurazioni diverse che potessero in qualche modo suggerire la struttura del  $\Gamma$ -limite dei problemi.

E' noto che [Guido Cortesani, Asymptotic behaviour of a sequence of Neumann problems, Commun. in Partial Differential Equations, 22(9-10), 1691-1729 (1997)] il  $\Gamma$ -limite di una successione di problemi su domini perforati o fratturati con condizioni di trasmissione di Neumann (il cosiddetto Colabrodo di Neumann) ha un termine di superficie che dipende dal salto delle tracce al bordo al quadrato. Nel caso di condizioni di trasmissioni di Robin, invece, non è noto in letteratura quale sia la struttura esplicita del termine di superficie che si origina nel  $\Gamma$ -limite. Analizzando diverse configurazioni ci sembra di poter asserire che anche nel limite del Colabrodo di Robin la parte di superficie sia determinata dalla presenza di una misura superficiale che dipende dal salto al quadrato delle traccie e dalle tracce che agiscono indipendentemente dalle due parti della linea verso cui si accumulano i buchi o le fratture, ma non è ancora chiaro se questi tre contributi siano fra loro indipendenti o se invece interagiscano gli uni con gli altri.

Obiettivo futuro sar quello di continuare a investigare il problema sperando di riuscire ad identificare in modo esplicito l'espressione del  $\Gamma$ -limite.

Periodo della visita: 29 maggio 2023-1 giugno 2023.

**2006 giugno:** Responsabile di un finanziamento, erogato dal fondo di Ateneo per attività di carattere internazionale, per un progetto di ricerca che prevedeva l'invito di un professore straniero presso il Dipartimento di Matematica, Facoltà di Ingegneria di Brescia, per svolgere una collaborazione scientifica su temi di ottimizzazione di forma e un'attività seminariale. Il progetto ha previsto una collaborazione scientifica internazionale con il Professor Dorin Bucur (*Département de Mathématiques* dell'Università di Metz), da svolgersi presso il Dipartimento di Matematica, Facoltà di Ingegneria, Università di Brescia, su temi di ricerca inerenti a problemi di ottimizzazione di forma. Il progetto inoltre ha previsto l'organizzazione, da parte del responsabile, di un'attività seminariale tenuta dall'ospite. A seguito della collaborazione scientifica è stata prodotta la seguente pubblicazione: Bucur, Dorin; Giacomini, Alessandro; Trebeschi, Paola: Whitney property in two dimensional Sobolev spaces. Proc. Amer. Math. Soc. 136 (2008), no. 7, 2535-2545.

**2018, 6 febbraio:** Fondo FFABR: "Finanziamento annuale individuale delle attività base di ricerca", di cui all'art. 1, Commi 295 e seguenti, della Legge 11 Dicembre 2016, N. 232. (CUP: D83C18000060001).

## Comunicazioni a Convegni, Scuole e Università straniere

- Current Vortex sheets in ideal compressible MHD, "Workshop: 50 anni di Calcolo delle Variazioni, "20-22 Maggio 2024, Pisa (SU INVITO, la comunicazione stata fatta il 22 maggio 2024).
- Nonlinear stability of two-dimensional compressible current vortex sheets, South China University of Technology, 23 aprile 2024, Guangzhou, Cina (SU INVITO).
- Nonlinear stability of two-dimensional compressible current vortex sheets, "Workshop on Nonlinear Partial Differential Equations in Fluids, "South China Normal University, School of Mathematical Sciences, 23 aprile 2024, Guangzhou, Cina (SU INVITO).
- Nonlinear stability of two-dimensional compressible current vortex sheets, China University of Geosciences, Center for Mathematical Sciences, 19 aprile 2024, Wuhan, Cina (SU INVITO).
- Nonlinear stability of two-dimensional compressible current vortex sheets, "Workshop on initial-boundary value problems in ideal MHD ", Central China Normal University, School of Mathematics and Statistics, 18 aprile 2024, Wuhan, Cina, (SU INVITO).
- Nonlinear stability of two-dimensional compressible current vortex sheets, Wuhan University, School of Mathematics and Statistics, 17 aprile 2024, Wuhan, Cina, (SU INVITO).
- Shock waves in 2D compressible elastodynamics, *Wuhan University, online seminar of Wuhan University 2021, Wuhan 21 Marzo 2021.*
- Structural stability of shock waves in 2D compressible elastodynamics, *IperPA2019 "XVIII Italian Meeting on Hyperbolic Equations"*, Palermo 15-17 Maggio 2019.
- Local in time existence of MHD contact discontinuities, "*Equazioni alle Derivate Parziali nella Dinamica dei Fluidi*", Centro di Ricerca Matematica Ennio De Giorgi, Scuola Normale Superiore, Pisa 5-7 Febbraio 2018. (Su INVITO)
- Local in time existence of MHD contact discontinuities, *BAMC 2017 The 59th British Applied Mathematics Colloquium*, University of Surrey 10-12 Aprile 2017. Minisimposio: *Recent progress in the mathematical theory of fluid dynamics.* (Su INVITO).

- Existence of approximate current-vortex sheets near the onset of instability, *16th Italian Meeting on Hyperbolic Equations (IperGSSI2015)* Gran Sasso Science Institute, L'Aquila, 22-24 Ottobre, 2015.
- Approximate current-vortex sheets near the onset of instability, *EQUADIFF 2015* Lyon (Francia), 6-10 Luglio, 2015.
- Well-posedness of the linearized problem for MHD contact discontinuities in 2D, *The 10th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications*, Madrid, 7-11 Luglio, 2014. (Su INVITO).
- Contact discontinuities in 2D compressible MHD, *IperMiB2013: 15th Italian Meeting on Hyperbolic Equations*, Milano, 11-13 Settembre, 2013.
- Well-posedness of the linearized plasma-vacuum interface problem in ideal incompressible MHD, *14<sup>th</sup>-International Conference on Hyperbolic Problems: Theory Numerics and Applications*, Padova, 25-29 Giugno, 2012.
- Regularity of weakly well-posed non characteristic boundary value problems, *International Summer School "Mathematical Fluid Dynamics"*, Levico Trento, 27 Giugno- 2 Luglio 2010.
- Stabilità lineare di current-vortex sheets, *Equazioni alle Derivate Parziali, Dinamica dei Fluidi, Leggi di Conservazione*, Pisa, 27-30 Novembre 2007. (Su INVITO)
- Stability of contact discontinuities for the nonisentropic Euler equations in two space dimensions, *International Conference Differential Equations and Related Topics dedicated to Ivan G. Petrovskii*, Mosca, 21-26 Maggio 2007, Russia. (Su INVITO).
- Stability of contact discontinuities for the nonisentropic Euler equations in two space dimensions, *Incontro sulle EDP nella meccanica dei continui*, Pisa, 28-29 Marzo 2007. (Su INVITO).
- Stability of contact discontinuities for the nonisentropic Euler equations in two space dimensions, *Eleventh International Conference on Hyperbolic Problems: Theory, Numerics, Applications*, Lione, 17-21 Luglio 2006, Francia.
- Stability of contact discontinuities for the nonisentropic Euler equations in two space dimensions, *12th Meeting on Hyperbolic Equations, IPERPD2006*, Padova 13-15 Settembre 2006.
- Non-homogeneous linear symmetric hyperbolic systems with characteristic boundary, *IPER-PISA 2004 Incontro Nazionale sulle Equazioni Iperboliche*, Pisa, 20-22 Ottobre 2004.
- On the slightly compressible MHD system in the half-plane, *International Workshop on Non-Linear Partial Differential Equations: Theory and Applications- IWPDE03*, Madeira, 26-28 Giugno 2003, Portogallo.
- Global Classical Solutions for 2-D MHD system, *IPERFE 2002 Incontro Nazionale sulle Equazioni Iperboliche*, 10-12 Ottobre 2002, Ferrara.
- An existence result for optimal obstacles under monotonicity assumptions, *Mass Transport Problems, Shape Optimization and Weak Geometrical Structures*, Pisa, 26-28 Ottobre 2000, Pisa.
- Shape optimization problems governed by nonlinear state equations, *Intensive School on Optimal Design, Theory and Applications*, Pavia, 16-21 Settembre 1996.

## Poster a Convegni e Scuole

- Stability of incompressible current-vortex sheets, *EVEQ 2008: International Summer School on Evolution equations*, Praga, 16-20 Giugno 2008.
- Linear stability of contact discontinuities for the nonisentropic Euler equations in two space dimensions, *Fluides en rotation en géophysique*, Lausanne, 19-22 Settembre 2006, Centre Interfacultaire Bernoulli, EPFL.

## Seminari presso Università e Centri di Ricerca (dal 1994 al 2017)

La sottoscritta è stata relatrice SU INVITO dei seguenti seminari:

- Local existence of MHD contact discontinuities, Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università di Ferrara, 22 novembre 2017.
- A density result for Sobolev spaces in dimension two and applications to stability of Neumann Problems, Département de Mathématiques, CNRS-UMR 7122, Université de Metz, Giugno 2006, Francia.
- Convergence of Compressible Fluids in the Zero Mach Number Limit, Dipartimento di Matematica, Facoltà di Ingegneria, Brescia, 2001.
- Local existence results for quasilinear symmetric hyperbolic systems, Dipartimento di Matematica, Facoltà di Ingegneria, Brescia, 2000.
- Some existence results in obstacles problems and relaxation, Laboratoire de Mathématiques, Université de Franche-Comté- Besançon, 1999, Francia.
- Some existence results in shape optimization problems, Dipartimento di Matematica, Università di Pisa, 1997.
- Existence results in shape optimization problems under monotonicity assumptions on the cost functional, Dipartimento di Matematica, Università di Pisa, 1996.
- Existence results in shape optimization, Dipartimento di Matematica, Università di Pisa, 1995.
- The Laplace-Beltrami operator on Riemann surface, SNS Pisa, 1994.

## Organizzazione di Scuole e convegni

**2020:** Membro del comitato organizzatore del convegno: *L'approccio di genere in medicina: garanzia di cure appropriate e sostenibili*. Convegno promosso dai C.U.G. ASST Spedali Civili, ATS e Università degli Studi di Brescia, Brescia 22 febbraio 2020 (Aula Magna, Complesso Universitario di Medicina e Chirurgia, Viale Europa 22). La sottoscritta in qualità di rappresentante del C.U.G. dell'Università di Brescia ha partecipato alla giornata, aiutando nell'organizzazione dell'evento per la fase di registrazione, iscrizione dei partecipanti e rilascio di attestati di frequenza.

**2014:** Membro del comitato organizzatore del convegno: *"Calculus of Variations and Optimization" (A conference on the occasion of the 60th birthday of Giuseppe Buttazzo)*, Pisa, Maggio 21-23, 2014.

**2014:** Membro del comitato organizzatore del convegno: “*Fluid Dynamics and Electromagnetism: theory and numerical approximation*” (on the occasion of Professor Paolo Secchi and Professor Alberto Valli 60th birthday), Levico Terme, Trento, 3-6 giugno, 2014.

**2006:** Membro del comitato organizzatore di “*Advanced Course on Hyperbolic equations*”, Dipartimento di Matematica, Facoltà di Ingegneria, Maggio 2006, Brescia. Corso organizzato: “*High Frequency Limits of Hydrodynamic Models: application to 3D Euler, Navier-Stokes and MHD equations*”, relatore: Prof BASIL NICOLAENKO, 15-17 maggio 2006.

## Comitati editoriali

Guest editor del volume: “Issue on fluid dynamics and electromagnetism: Theory and numerical approximation”, *Discrete and Continuous Dynamical Systems Serie S*, Volume 9, (1), 1–362, 2016.

## Partecipazione a Scuole e Convegni

- *IperPA2019 “XVIII Italian Meeting on Hyperbolic Equations”*, Palermo 15-17 Maggio 2019.
- “*Equazioni alle Derivate Parziali nella Dinamica dei Fluidi*”, Centro di Ricerca Matematica Ennio De Giorgi, Scuola Normale Superiore, Pisa 5-7 Febbraio 2018.
- *BAMC 2017. The 59th British Applied Mathematics Colloquium*, University of Surrey, Guildford 10-12 Aprile 2017. Minisimposio: *Recent progress in the mathematical theory of fluid dynamics*.
- *16th Italian Meeting on Hyperbolic Equations (IperGSSI2015)* Gran Sasso Science Institute, L’Aquila, 22-24 Ottobre, 2015.
- Equadiff 2015, Lyon (Francia), 6-10 Luglio 2015.
- The 10th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, Madrid, 7-11 Luglio, 2014.
- First Joint International Meeting RSME-SCM-SEMA-SIMAI-UMI, Bilbao, 30 Giugno - 4 Luglio, 2014.
- Conference on Fluid Dynamics and Electromagnetism: theory and numerical approximation in occasion of Professor Paolo Secchi and Professor Alberto Valli 60th birthday, Levico Terme, Trento, 3-6 giugno, 2014.
- Calculus of Variations and Optimization (A conference on the occasion of the 60th birthday of Giuseppe Buttazzo), Pisa, Maggio 21-23, 2014.
- Recent Advances in PDEs and Applications (on occasion of Professor Hugo Beirao da Veiga’s 70th birthday), Levico Terme (Trento), 16-19 Febbraio, 2014.
- International Winter School on Mathematical Fluid Dynamics, Levico Terme (Trento), 16-21 Dicembre, 2012.
- Partial Differential Equations in Mathematical Physics and their Numerical Approximation, Levico Terme (Trento), 5-9 Settembre, 2011.
- Ninth meeting on Hyperbolic Conservation Laws, Fluid Dynamics and Transport Equations: Recent results and Research perspectives, Sissa Trieste, 18- 22 Luglio, 2011.
- Iperme11: 14° Incontro nazionale sui Problemi di tipo Iperbolico, Messina 16-18 Febbraio, 2011.

- International Summer School on Mathematical Fluid Dynamics, Levico Terme (Trento) 27 Giugno- 2 Luglio, 2010.
- EVEQ 2008: International Summer School on Evolution equations, Praga, 16-20 Giugno, 2008.
- International Conference Mathematical Hydrodynamics: Euler Equations and related Topics, San Pietroburgo, 7-9 Giugno, 2007.
- International Conference Differential Equations and related Topics, dedicated to I.G. Petrowskii, Mosca, 21-26 Maggio, 2007.
- Incontro sulle EDP nella meccanica dei continui, Pisa, 28-29 Marzo, 2007.
- Iperpd 2006: 12<sup>th</sup> Meeting on Hyperbolic Equations, Padova ,13-15 Settembre, 2006.
- Eleventh International Conference on Hyperbolic Problems. Theory, Numerics, Applications, Lione 17-21 Luglio, 2006.
- Iperpisa 2004: Incontro Nazionale sulle Equazioni Iperboliche, Pisa 20-22 Ottobre, 2004.
- IWPDE03: International Workshop on Non Linear Partial Differential Equations: Theory and Applications, Madeira, 26-28 Giugno, 2003.
- Iperfe 2002- Ferrara, 10-12 Ottobre, 2002.
- Navier-Stokes Equations and related Topics, S. Pietroburgo, 11-18 Settembre, 2002.
- IERCT 2001 Incontro Nazionale sulle Equazioni Iperboliche, Acireale (Catania), 22-24 Novembre, 2001.
- First Joint Meeting AMS-UMI, Pisa, 12-16 Giugno, 2001.
- Iperbs 2000- Problemi di tipo iperbolico, Brescia, 30 Novembre- 2 Dicembre, 2000.
- Mass Transport Problems, Shape Optimization and Weak Geometrical Structures, SNS Pisa, 26-28 Ottobre, 2000.
- International conference on Navier-Stokes equations theory and numerical methods, Varenna, 12-14 Giugno, 2000.
- Program in partial differential equations and related topics, Pisa, 15-26 Maggio, 2000.
- Variational and topological methods in the study of nonlinear phenomena (for the 60 birthday of Antonio Marino), Pisa, 31 Gennaio- 4 Febbraio, 2000.
- Differential equations and Calculus of Variations, Isola d'Elba, 24-29 Ottobre, 1999.
- VII-th Workshop on Well-posedness in Optimization and Related Topics, Gargnano, Bs 13-18 Settembre, 1999.
- III Scuola Internazionale di Calcolo delle Variazioni a Pisa, Pisa, 28 Settembre-3 Ottobre, 1998.
- Summer School: Shape Optimization 1998, Troia, 1-6 Giugno, 1998.
- Giornate di lavoro sul Calcolo delle Variazioni: teoria geometrica della misura, rilassamento e gamma-convergenza, Trento, 20-24 Aprile, 1998.
- Equazioni Differenziali e Calcolo delle Variazioni, Isola d'Elba, 14-18 Ottobre, 1997.
- Variational Problems and Applications, Napoli, 6-11 Luglio, 1997.

- Variational Problems with Free Interfaces, Pisa, 20-22 Febbraio, 1997.
- Workshop on Differential Equations and Calculus of Variations, Pisa, 26-28 Settembre, 1996.
- Computation and Free Boundaries and Optimal Shapes, Lamoura, 24-26 Settembre, 1996.
- Intensive School on Optimal Design, Theory and Applications, Pavia, 16-21 Settembre, 1996.
- Giornate di lavoro sul Calcolo delle Variazioni: teoria geometrica della misura, rilassamento e gamma-convergenza, Trento, 12-16 Febbraio, 1996.
- Metodi Numerici per Problemi di Controllo ed Applicazioni Industriali, SNS Pisa, 10-12 Gennaio, 1996.
- Viscosity Solution and Application, CIME 1995, Montecatini Terme, 12-20 Giugno, 1995.
- Workshop on PDE's Methods in Control Shape Optimization and Stochastic Modelling, SNS Pisa, 8-10 Dicembre, 1994.
- Scuola estiva, Perugia, Agosto 1991.

## Partecipazione a Corsi avanzati

- Free-boundary problems in fluid dynamics. (Prof. S. Shkoller), Levico Terme, 16-21 Dicembre 2012.
- Ancient solutions to the Navier-Stokes equations. (Prof. G. Seregin), Levico Terme, 16-21 Dicembre 2012.
- Properties of solutions of the incompressible 3D Navier-Stokes and Euler equations. (Prof. John D. Gibbon), Levico Terme, 16-21 Dicembre 2012.
- Applications of recent results on the Euler equation. (Prof. C. Bardos), Levico Terme, 16-21 Dicembre 2012.
- Mathematical theory of boundary layers and inviscid limit problems. (Prof. Z. Xin), Levico Terme, 27 giugno - 2 luglio 2010.
- The De Giorgi method for regularity of solutions of elliptic equations and its applications to fluid dynamics. (Prof. A. F. Vasseur), Levico Terme, 27 giugno - 2 luglio 2010.
- Propagating phase boundaries and capillary fluids. (Prof. S. Benzoni-Gavage), Levico Terme, 27 giugno - 2 luglio 2010.
- Classical, recent, and challenging open problems on the Euler equations of incompressible perfect fluids. (Prof. C. Bardos), Levico Terme, 27 giugno - 2 luglio 2010.
- Discrete shock profiles for systems of conservation laws (Prof. D. Serre), Praga, 16-20 giugno 2008.
- Free boundary problems for the equations of Fluid Dynamics of hyperbolic type (Prof. P. Secchi), Praga, 16-20 giugno 2008.
- A variational approach to gradient flows and rate-independent problems (Prof. G. Savaré), Praga, 16-20 giugno 2008.
- Hydrodynamic limits of the Boltzmann equation (Prof. L. Saint-Raymond), Praga, 16-20 giugno 2008.
- Mathematical analysis of thermodynamics of incompressible fluids (Prof. J. Málek), Praga, 16-20 giugno 2008.

- Nonlinear evolution equations with anomalous diffusion (Prof. G. Karch), Praga, 16-20 giugno 2008.
- Advanced School: High Frequency Limits of Hydrodynamic Models (Prof. Basil Nicolaenko), Brescia, 2006.
- Dynamics of viscous compressible fluids (Prof. E. Feireisl), Brescia, 2002.
- Stime dispersive e stabilità per equazioni di meccanica quantistica (Prof. V. Georgiev), Brescia, 2002.
- Vanishing Viscosity Solutions of Nonlinear Hyperbolic Systems (Prof. S. Bianchini), Brescia, 2001.
- Stability of Multi-D Boundary Layers (Prof. G. Métivier), Brescia, 2001.
- Asymptotic behaviour of solutions to the exterior problem for the incompressible and compressible Navier-Stokes equations, Brescia, 2001.

## Altre esperienze scientifiche

- Referee per le riviste:  
Journal of Mathematical Analysis and Applications;  
SIAM Journal on Mathematical Analysis;  
Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Physik;  
Computers and Mathematics with Applications;  
Houston Journal of Mathematics;  
Communications on Pure and Applied Analysis.
- Attività di recensione per Mathematical Reviews dell'American Mathematical Society.

## Riconoscimenti per l'attività scientifica

- Attribuzione (in data 12/10/2016) dell' incentivo una tantum 2012, di cui all' art. 29, comma 19 della legge 240/2010-anno 2012.
- Attribuzione (in data 31/07/2019) dell' incentivo una tantum 2014, di cui all' art. 1, comma 629 della legge 27/12/2017 n. 205, ai sensi del D.M. 197/2018.

## Incarichi istituzionali

- 5 settembre 2023: Commissario d'aula per il TOLC casa.
- 13 luglio 2023: Commissario d'aula per il TOLC casa.
- Componente del COMITATO UNICO DI GARANZIA per il quadriennio 2023-2027: nominata con decreto Rettorale n. Decreto Rettorale n. 245, prot. 91791 del 1 aprile 2023.
- 9 settembre 2022: Commissario d'aula per il TOLC casa.
- 20 giugno 2022: Componente effettiva della Commissione Elettorale Centrale per le elezioni del Rettore dell'Università degli Studi di Brescia per il sessennio accademico 2022/2028 (nominata con Decreto del Decano n. 515, prot. 0204479 del 20 giugno 2022).
- 26 maggio 2022: Commissario d'aula per il TOLC casa
- 8 settembre 2021: Commissario d'aula per il TOLC casa

- 19 maggio 2021: Commissario d'aula per il TOLC casa.
- 22 marzo 2021: Commissario per le Lauree Magistrali Ing. Civile e Laurea Edile e Architettura.
- 11 settembre 2020: Componente della Commissione di Vigilanza al test di ammissione al Corso di Laurea triennale in Biotecnologie a.a. 2020/21.
- Marzo-maggio 2020: Membro della Commissione esaminatrice per l'assegnazione dell'assegno di Ricerca "Problemi di frontiera libera in dinamica dei fluidi", responsabile prof. Paolo Secchi (bando Decreto 133/2020, Prot. 40901 del 13 febbraio 2020). Nomina del direttore del Dipartimento DICATAM, Decreto n.336/2020, Prot. 66127 del 25 marzo 2020. Valutazione dei titoli: 5 maggio 2020. Valutazione candidati: 13 maggio 2020.
- 16 settembre 2019: Componente della Commissione di Vigilanza al test di ammissione al Corso di Laurea triennale in Biotecnologie a.a. 2019/20. Nomina con decreto rettorale DR 728-2019 del 12/09/2019.
- Componente del COMITATO UNICO DI GARANZIA per il quadriennio 2019-2023: nominata con decreto Rettorale n. 241/2019 prot. n. 123563 del 1 aprile 2019.
- Membro della Commissione per l'istituzione del corso di Laurea Professionalizzante in "Tecniche e gestione dell'edilizia - Geometra Laureato" (da Settembre 2018).
- Membro della Commissione per Elezione del Direttore di Dipartimento (settembre 2016).
- Membro della Commissione elettorale per le Elezioni delle rappresentanze nel Senato Accademico (Settembre/ Ottobre 2016).
- Membro della Commissione per assegnazione borse Ex Eulo per il DICATAM (2015).
- Membro della Commissione per assegnazione borse Ex Eulo per il DICATAM (2014).
- Rappresentante dei ricercatori in Consiglio di Facoltà dal 2004 al 2012.
- Membro di varie commissioni per l'attribuzione di Assegni di Ricerca, presso l'ex Dipartimento di Matematica della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Brescia e per il Dipartimento DICATAM.
- Membro di varie Commissioni d'esame per i Corsi di Matematica della scuola di Dottorato "Metodi e Modelli Matematici per l'Ingegneria" dell'Università di Brescia.
- Membro di varie Commissioni di Laurea per tutti i vari corsi di studio dell'area di Ingegneria dell'Università di Brescia.
- Membro di varie Commissioni per il test d'ammissione per l'area di Ingegneria(TOLC-I) presso l'Università di Brescia.
- Partecipazione con regolarità ai Consigli di Dipartimento e Consigli di Corso di Studio.

## Terza missione

- 2024 (14 marzo 2024) Giornata Internazionale della matematica. *I ritratti di alcune protagoniste della storia della matematica*: conferenza divulgativa, Sala della Biblioteca, Via san Faustino 74/B. L'evento rientra nelle iniziative organizzate dal progetto *Stem in Genere* dell'Università degli studi di Brescia.
- 2024: (6 marzo 2024) Ateneo di Brescia. Prolusione della conferenza *Quadratura cerchi: geometria, Mito e politica in un frontespizio allegorico del 600*, gruppo Raccontar con Arte.

- 2023: (28 novembre 2023) Incontri al Broletto, presso la Fondazione Calzari e Trebeschi di Brescia. Ho tenuto la prolusione alla conferenza *Quadratura cerchi: geometria, Mito e politica in un frontespizio allegorico del 600*, tenuta dal gruppo "Raccontar con Arte". Nella lezione introduttiva ho spiegato il problema matematico della quadratura del cerchio evidenziando quali sono le difficoltà matematiche e la ragione della impossibilità della quadratura del cerchio. Ho inoltre presentato la storia dei tentativi di approssimazione del  $\pi$  nella storia della matematica.
- 2023:(5 ottobre e 9 novembre 2023): Incontri al Broletto, presso la Fondazione Calzari e Trebeschi di Brescia. Ho partecipato all'organizzazione e poi ho tenuto una presentazione di introduzione alle due conferenze (relatore Prof. Fabio Luterotti) dal titolo: Niccolò Tartaglia, ingegnere bresciano del Rinascimento e Lorenzo Mascheroni, ingegnere bergamasco dell'illuminismo. L'evento si inquadra nelle iniziative di Brescia e Bergamo capitali della cultura 2023.
- 2023: (4 maggio 2023) per la Schola Ludens del Liceo Classico Ginnasio Arnaldo di Brescia ho tenuto una conferenza dal titolo "*I ritratti di alcune protagoniste della storia della Matematica*".
- 2023: (14 marzo 2023) per il  $\pi$ -day ho tenuto una conferenza presso l'Istituto Tecnico Agrario G. Pastori di Brescia, dal titolo "*Due donne speciali nella storia della matematica*".
- 2023: (8 febbraio 2023) Presso la **Fondazione Calzari Trebeschi** di Brescia, per il ciclo *Incontri al Broletto*, ho tenuto una conferenza dal titolo "*I ritratti di alcune protagoniste della storia della Matematica*".
- 2022: (12 maggio 2022) Ho organizzato un ciclo di 3 conferenze di divulgazione scientifica, dal titolo: "*Grammatica della Matematica. Viaggio attraverso alcuni temi fondamentali della matematica*", presso le ACLI (Associazione di Promozione sociale, Circolo Cristo Re) di Bs. Sono stata relatrice di una delle conferenze organizzate dal titolo: "*Genere femminile. I Ritratti di alcune protagoniste della storia della Matematica (Woman in mathematics day)*".

## Attività didattica

### Titolarità di Corsi

2023/24 **Matematica** - Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale, Corso di Laurea in Biotecnologie, Università di Brescia.

2022/23 **Matematica** - Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale, Corso di Laurea in Biotecnologie, Università di Brescia.

2021/22 **Matematica** - Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale, Corso di Laurea in Biotecnologie, Università di Brescia.

2020/21 **Matematica** - Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale, Corso di Laurea in Biotecnologie, Università di Brescia.

2019/20 **Matematica** - Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale, Corso di Laurea in Biotecnologie, Università di Brescia.

2018/19 **Matematica** - Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale, Corso di Laurea in Biotecnologie, Università di Brescia.

2017/18 **Matematica** - Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale, Corso di Laurea in Biotecnologie, Università di Brescia.

2015/16 **Analisi Matematica 1, Sez.2** - DICATAM, Corso di Studi in Ingegneria Civile e Ambiente e Territorio, Università di Brescia, Italia.

2014/15 **Analisi Matematica 1, Sez.2** - DICATAM, Corso di Studi in Ingegneria Civile e Ambiente e Territorio, Università di Brescia.

2013/14 **Analisi Matematica 1, Sez. 2** - DICATAM, Corso di Studi in Ingegneria Civile e Ambiente e Territorio, Università di Brescia.

2012/13 **Analisi Matematica 1, Sez. 2** - Facoltà di Ingegneria, Università di Brescia, Corso di Studi in Ingegneria Civile e Ambiente e Territorio.

2011/12 **Analisi Matematica 1, Sez. 2** - Facoltà di Ingegneria, Università di Brescia, Corso di Studi in Ingegneria Civile e Ambiente e Territorio.

2010/11 **Analisi Matematica 1** - Facoltà di Ingegneria, Università di Brescia, Corso di Studi in Ingegneria Civile e Ambiente e Territorio.

2009/10 **Analisi Matematica 1** - Facoltà di Ingegneria, Università di Brescia, Corso di Studi in Ingegneria Civile e Ambiente e Territorio.

2008/09 **Analisi Matematica 1** - Facoltà di Ingegneria, Università di Brescia, Corso di Studi in Ingegneria Civile e Ambiente e Territorio.

2007/08 **Analisi Matematica B** - Facoltà di Ingegneria, Università di Brescia, Corso di Studi in Ingegneria Gestionale.

2006/07 **Analisi Matematica B** - Facoltà di Ingegneria, Università di Brescia, Corso di Studi in Ingegneria Gestionale.

2005/06 **Analisi Matematica B** - Facoltà di Ingegneria, Università di Brescia, Corso di Studi in Ingegneria Gestionale.

2004/05 **Analisi Matematica B** - Facoltà di Ingegneria, Università di Brescia, Corso di Studi in Ingegneria Gestionale.

2002/03 **Analisi Matematica A** - Facoltà di Ingegneria, Università di Brescia, Corso di Studi in Ingegneria Civile e Ambiente e Territorio.

## Titolarità per Esercitazioni

2023/24

**Analisi Matematica 1**, Dipartimento DICATAM, Corso di Studi in Ingegneria Edile e Architettura, Università di Brescia.

**Analisi Matematica 2, Sez. 2 (M-Z)**, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale, Corso di Studi in Ingegneria Meccanica e Automazione Industriale, Università di Brescia.

item[] 2022/23

**Analisi Matematica 1**, Dipartimento DICATAM, Corso di Studi in Ingegneria Edile e Architettura, Università di Brescia.

**Analisi Matematica 2, Sez. 2 (M-Z)**, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale, Corso di Studi in Ingegneria Meccanica e Automazione Industriale, Università di Brescia.

2021/22

**Analisi Matematica 1**, Dipartimento DICATAM, Corso di Studi in Ingegneria Edile e Architettura, Università di Brescia.

**Analisi Matematica 2, Sez. 2 (M-Z)**, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale, Corso di Studi in Ingegneria Meccanica e Automazione Industriale, Università di Brescia.

2020/21

**Analisi Matematica 1**, Dipartimento DICATAM, Corso di Studi in Ingegneria Edile e Architettura, Università di Brescia.

**Analisi Matematica 2, Sez. 2 (M-Z)**, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale, Corso di Studi in Ingegneria Meccanica e Automazione Industriale, Università di Brescia.

2019/20 **Analisi Matematica 2, Sez. 2 (M-Z)**, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale, Corso di Studi in Ingegneria Meccanica e Automazione Industriale, Università di Brescia.

2018/19 **Analisi Matematica 2, Sez. 2 (M-Z)**, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale, Corso di Studi in Ingegneria Meccanica e Automazione Industriale, Università di Brescia.

2017/18 **Analisi Matematica 2, Sez. 2 (M-Z)**, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale, Corso di Studi in Ingegneria Meccanica e Automazione Industriale, Università di Brescia.

2016/17 **Analisi Matematica 2**, DICATAM, Corso di Studi in Ingegneria Civile e Ambiente e Territorio, Università di Brescia.

2015/16 **Analisi Matematica 2**, DICATAM, Corso di Studi in Ingegneria Civile e Ambiente e Territorio, Università di Brescia, Università di Brescia.

2014/15 **Analisi Matematica 2**, DICATAM, Corso di Studi in Ingegneria Civile e Ambiente e Territorio, Università di Brescia, Università di Brescia.

2013/14 **Analisi Matematica 2**, DICATAM, Corso di Studi in Ingegneria Civile e Ambiente e Territorio, Università di Brescia, Università di Brescia.

2012/13 **Analisi Matematica 2, corso integrato Analisi Matematica e ricerca operativa**, Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Corso di Studi in Ingegneria dell'Informazione e Telecomunicazioni, Università di Brescia.

2011/12 **Analisi Matematica 2, corso integrato Analisi Matematica e ricerca operativa**, Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Corso di Studi in Ingegneria dell'Informazione e Telecomunicazioni, Università di Brescia.

2010/11 **Analisi Matematica 2, corso integrato Analisi Matematica e ricerca operativa**, Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Corso di Studi in Ingegneria dell'Informazione e Telecomunicazioni, Università di Brescia.

2009/10 **Analisi Matematica D**, Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Corso di Studi in Ingegneria dell'Informazione e Telecomunicazioni, Università di Brescia.

2008/09 **Analisi Matematica D**, Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Corso di Studi in Ingegneria dell'Informazione e Telecomunicazioni, Università di Brescia.

2007/08 **Analisi Matematica D**, Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Corso di Studi in Ingegneria dell'Informazione e Telecomunicazioni, Università di Brescia.

2006/07 **Analisi Matematica D**, Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Corso di Studi in Ingegneria dell'Informazione e Telecomunicazioni, Università di Brescia.

2005/06

**Analisi Matematica C**, Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Corso di Studi in Ingegneria dell'Informazione e Telecomunicazioni, Università di Brescia.

**Analisi Matematica D**, Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Corso di Studi in Ingegneria dell'Informazione e Telecomunicazioni, Università di Brescia.

2004/05

**Analisi Matematica C**, Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Corso di Studi in Ingegneria dell'Informazione e Telecomunicazioni, Università di Brescia.

**Analisi Matematica D**, Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Corso di Studi in Ingegneria dell'Informazione e Telecomunicazioni, Università di Brescia.

2003/04 **Analisi Matematica D**, Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Corso di Studi in Ingegneria dell'Informazione e Telecomunicazioni, Università di Brescia.

2002/03

**Analisi Matematica B**, Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale, Corso di Studi in Ingegneria Meccanica e Automazione Industriale, Università di Brescia.

**Analisi Matematica D**, Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Corso di Studi in Ingegneria dell'Informazione e Telecomunicazioni, Università di Brescia.

2001/02 **Analisi Matematica B**, Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale, Corso di Studi in Ingegneria Meccanica e Automazione Industriale, Università di Brescia.

1998/99 **Analisi Matematica**, Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale, Corso di Studi Diploma Universitario in Ingegneria Meccanica e Automazione Industriale, Università di Brescia.

1995/96 **Analisi Matematica 1**, Facoltà di Matematica, Università di Pisa.

In fede,

Paola Trebeschi