

## 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 Matematica,  
Università di Brescia,  
Via Valotti, 9  
25133 - Brescia, Italia

**Telefono:** 030/3715744

**Fax:** 030/3715745

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

### Posizione attuale

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

### Abilitazioni scientifiche

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.

## Pubblicazioni

### Lavori accettati

- [1] A. Morando, P. Trebeschi, T. Wang. Two-Dimensional Vortex Sheets for the Nonisentropic Euler Equations: Nonlinear Stability, *JOURNAL OF DIFFERENTIAL EQUATIONS*, vol. 266 (9), p. 5397-5430, 2019. doi: 10.1016/j.jde.2018.10.029.
- [2] 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.
- [3] 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.
- [4] 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) 517534. DOI: 10.1142/S0219891617500175.
- [5] 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.
- [6] 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
- [7] 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
- [8] 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.
- [9] 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.
- [10] A. Morando, Y. Trakhinin, P. Trebeschi. Well-posedness of the linearized problem for MHD contact discontinuities. *Journal of Differential Equations*, 258 (2015) 2531–2571.
- [11] 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.
- [12] A. Morando, P. Secchi, P. Trebeschi. On a priori energy estimates for Characteristic boundary value problems. *J. Fourier Anal. Appl.* , 20 (2014), 816–864.
- [13] 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.
- [14] 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.
- [15] 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.

- [16] 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.
- [17] 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.
- [18] 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.
- [19] 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.
- [20] A. Morando, Y. Trakhinin, P. Trebeschi. Stability of incompressible current-vortex sheets. *J. Math. Anal. Appl.*, 347 (2008) 502–520.
- [21] 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.
- [22] D. Bucur, A. Giacomini, P. Trebeschi. Whitney property in two dimensional Sobolev spaces. *Proceedings of AMS*, 7, (2008), 2535–2545.
- [23] 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.
- [24] 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.
- [25] E. Casella, P. Secchi, P. Trebeschi. Non-homogeneous linear symmetric hyperbolic systems with characteristic boundary. *Differential and Integral Equations*, 19 (1) (2006), 51–74.
- [26] P. Secchi, P. Trebeschi. Non-homogeneous quasi-linear symmetric hyperbolic systems with characteristic boundary. *Int. J. Pure Appl. Math.*, 23 (1) (2005), 39–59.
- [27] P. Trebeschi. On the slightly compressible MHD system in the half-plane. *Commun. Pure Appl. Anal.*, 3(1) (2004), 97–113.
- [28] D. Bucur, P. Trebeschi. A new relaxation space for obstacles. *Acta Appl. Math.*, 79(3) (2003),177–194.
- [29] E. Casella, P. Secchi, P. Trebeschi. Global classical solutions for MHD system. *J. Math. Fluid Mech.*, 5(1) (2003),70–91.
- [30] E. Casella, P. Trebeschi. Exterior problem for the two–dimensional compressible Euler equation. *Ann. Univ. Ferrara – Sez. VII – Sc. Mat.*, IL (2003),161–167.
- [31] 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.
- [32] 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.
- [33] 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.

- [34] 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.
- [35] 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.
- [36] D. Bucur, G. Buttazzo, P. Trebeschi. An existence result for optimal obstacles. *J. Funct. Anal.*, 162(1) (1999),96–119.
- [37] P. Trebeschi. Esistenza di soluzioni in problemi di ottimizzazione di forma e ostacoli. *Bollettino U.M.I.*, (8) 2-A Suppl. (1999),155–156.
- [38] D. Bucur, P. Trebeschi. Shape optimisation problems governed by nonlinear state equations. *Proc. Roy. Soc. Edinburgh Sect. A*, 128(5) (1998),945–963.
- [39] 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

- [40] D. Bucur, A. Giacomini, P. Trebeschi. Best constant in Poincaré inequalities with traces: a free discontinuity approach. (sottomesso a *Annales de l’Institut Henri Poincaré / Analyse non lineaire*).
- [41] A. Morando, P. Secchi, P. Trebeschi. On the evolution equation of compressible vortex sheets (sottomesso a *Mathematische Nachrichten*).
- [42] A. Morando A., P. Trebeschi, T. Wang. Existence and Stability of Nonisentropic Compressible Vortex Sheets Proceedings HYP2018
- [43] D. Bucur, A. Giacomini, P. Trebeschi  $L^\infty$  bounds of Steklov eigenfunctions and spectrum stability under domain variation sottomesso a JDE.

### Articoli di editoria

- [44] 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).
- [45] *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

- [46] 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*.

### Borse di studio e assegni di ricerca

- 1991/92** *Borsa di ricerca* dell’ Istituto Nazionale di Alta Matematica “F. Severi”.
- 1992/93** *Borsa di ricerca* dell’ Istituto Nazionale di Alta Matematica “F. Severi”.
- 1993/94-1997/98** *Dottorato di ricerca* in Matematica IX ciclo, Università di Pisa, Italia.

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

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

**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.

**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.

## Contratti di collaborazione

1999: 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-Mets, Université Paul Verlaine-Mets, Francia.

## Soggiorni di ricerca all'estero

Visiting presso le seguenti Università:

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

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

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

- 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.
- 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.
- 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 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 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 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 2015.  
Protocollo 2015YCY3A\_004.  
Coordinatore Scientifico del Programma di Ricerca: Prof. Stefano Bianchini.  
Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca: Prof. Paolo Secchi.

**2001-18** Gruppo G.N.A.M.P.A.- sezione 1- "Equazioni differenziali e sistemi dinamici".

### Locali

- 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.
- 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.
- 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.

**2015-18** 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.

## Responsabilità di fondi

**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).

**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.

## Comunicazioni a Convegni e Scuole

- 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

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 Newmann 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

**2014:** Membro del comitato organizzatore del convegno: “Calculus of Variations and Optimization” (A conference on the occasion of the 60<sup>th</sup> 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 60<sup>th</sup> 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”, 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

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

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

- Iperme11: 14<sup>th</sup> Incontro nazionale sui Problemi di tipo Iperbolico, Messina 16-18 Febbraio, 2011.
- Ninth meeting on Hyperbolic Conservation Laws, Fluid Dynamics and Transport Equations: Recent results and Research perspectives, Sissa Trieste, 18- 22 Luglio, 2011.
- Partial Differential Equations in Mathematical Physics and their Numerical Approximation, Levico Terme (Trento), 5-9 Settembre, 2011.
- International Winter School on Mathematical Fluid Dynamics, Levico Terme (Trento), 16-21 Dicembre, 2012.
- Recent Advances in PDEs and Applications (on occasion of Professor Hugo Beirao da Veiga's 70th birthday), Levico Terme (Trento), 16-19 Febbraio, 2014.
- Calculus of Variations and Optimization (A conference on the occasion of the 60<sup>th</sup>s birthday of Giuseppe Buttazzo), Pisa, Maggio 21-23, 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.
- First Joint International Meeting RSME-SCM-SEMA-SIMAI-UMI, Bilbao, 30 Giugno - 4 Luglio, 2014.
- The 10th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, Madrid, 7-11 Luglio, 2014.
- Equadiff 2015, Lyon (Francia), 6-10 Luglio 2015.

## Partecipazione a Corsi avanzati

- Asymptotic behaviour of solutions to the exterior problem for the incompressible and compressible Navier-Stokes equations, Brescia, 2001.
- Stability of Multi-D Boundary Layers (Prof. G. Métivier), Brescia, 2001.
- Vanishing Viscosity Solutions of Nonlinear Hyperbolic Systems (Prof. S. Bianchini), Brescia, 2001.
- Stime dispersive e stabilità per equazioni di meccanica quantistica (Prof. V. Georgiev), Brescia, 2002.
- Dynamics of viscous compressible fluids (Prof. E. Feireisl), Brescia, 2002.
- Advanced School: High Frequency Limits of Hydrodynamic Models (Prof. Basil Nicolaenko), Brescia, 2006.
- Nonlinear evolution equations with anomalous diffusion (Prof. G. Karch), Praga, 16-20 giugno 2008.
- Mathematical analysis of thermodynamics of incompressible fluids (Prof. J. Málek), Praga, 16-20 giugno 2008.
- Hydrodynamic limits of the Boltzmann equation (Prof. L. Saint-Raymond), Praga, 16-20 giugno 2008.
- A variational approach to gradient flows and rate-independent problems (Prof. G. Savaré), 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.
- Discrete shock profiles for systems of conservation laws (Prof. D. Serre), Praga, 16-20 giugno 2008.
- Classical, recent, and challenging open problems on the Euler equations of incompressible perfect fluids. (Prof. C. Bardos), Levico Terme, 27 giugno - 2 luglio 2010.
- Propagating phase boundaries and capillary fluids. (Prof. S. Benzoni-Gavage), 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.
- Mathematical theory of boundary layers and inviscid limit problems. (Prof. Z. Xin), Levico Terme, 27 giugno - 2 luglio 2010.
- Applications of recent results on the Euler equation. (Prof. C. Bardos), 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.
- Ancient solutions to the Navier-Stokes equations. (Prof. G. Seregin), Levico Terme, 16-21 Dicembre 2012.
- Free-boundary problems in fluid dynamics. (Prof. S. Shkoller), Levico Terme, 16-21 Dicembre 2012.

## Altre esperienze scientifiche

- Referee per le riviste:  
Journal of Mathematical Analysis and Applications;  
SIAM Journal on Mathematical Analysis;  
Zeitschrift fuer Angewandte Mathematik und Physik.
- 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.

## Incarichi istituzionali

- 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".
- 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 (2014).
- Membro della Commissione per assegnazione borse Ex Eulo per il DICATAM (2015).
- Membro di varie Commissioni di Laurea per tutti i vari corsi di studio dell'area di Ingegneria.
- Membro di Commissioni per il test d'ammissione per la Facoltà di Ingegneria(TOLC).
- Membro della Commissione per l'istituzione del corso di Laurea Professionalizzante in “ Tecniche e gestione dell'edilizia - Geometra Laureato” (da Settembre 2018).
- 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.
- Partecipazione con regolarità ai Consigli di Dipartimento e Consigli di Corso di Studio.

## Attività didattica

### Titolarità di Corsi

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.

## **Esercitazioni**

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, Italia.

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, Italia.

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, Italia.

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, Corso di 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, Italia.

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

In fede,

Paola Trebeschi