

MAURIZIO GARRIONE - BREVE CV

Attività ed interessi di ricerca

La mia attività di ricerca si sviluppa nel campo dell'Analisi Non Lineare, con particolare interesse per le Equazioni Differenziali Ordinarie e alle Derivate Parziali e le loro tecniche. Più nel dettaglio, alcuni argomenti oggetto della mia ricerca sono:

- *Dinamica dei ponti sospesi*: stabilità, instabilità torsionale, trasferimento di energia tra i modi di oscillazione, legami tra geometria della struttura e stabilità
- *Modelli di reazione-diffusione con diffusione non lineare*: diffusioni con effetti di saturazione, traveling waves, velocità ammissibili, stabilità, sistemi di reazione-diffusione
- *Problemi al bordo per sistemi di equazioni differenziali ordinarie del primo ordine nel piano e in dimensione maggiore*: risonanza, esistenza e molteplicità di soluzioni, dinamica caotica, soluzioni periodiche e subarmoniche, omocline, eterocline, sistemi Hamiltoniani
- *Soluzioni periodiche di equazioni differenziali ordinarie scalari del secondo ordine con singolarità*: risonanza, esistenza e molteplicità di soluzioni, equazione di Brillouin

Carriera accademica

- 11/19 Ricercatore a tempo determinato, l. 240/2010, lett. b) (Senior), Dipartimento di Matematica, Politecnico di Milano
- 02/18-11/19 Ricercatore a tempo determinato, l. 240/2010, lett. a) (Junior), Dipartimento di Matematica, Politecnico di Milano
- 03/17 Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore universitario di seconda fascia - settore concorsuale 01/A3 - Analisi Matematica, Probabilità e Statistica Matematica
- 04/14-01/18 Assegnista di ricerca, Dipartimento di Matematica ed Applicazioni, Università di Milano-Bicocca
- 02/14-03/14 Post-doc, Dipartimento di Matematica (Facoltà di Scienze), Università di Lisbona (Portogallo)
- 02/13-01/14 Assegnista di ricerca, Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche, Università Politecnica delle Marche (Ancona)

Istruzione e formazione

- 03/13 Diploma di Master in Complex Actions MCA 2012, SISSA - International School for Advanced Studies (Trieste)
- 10/12 Ph. D. in Analisi Matematica, SISSA - International School for Advanced Studies (Trieste)
- 07/08 Laurea Specialistica in Matematica, Università di Torino
- 07/06 Laurea di primo livello in Matematica, Università di Torino

Premi per attività di ricerca

10/16 Terzo premio nel bando “Premio Giovani Talenti dell’Università degli Studi di Milano-Bicocca con il patrocinio dell’Accademia Nazionale dei Lincei”, Area 1: Scienze Matematiche e Informatiche, Ingegneria Industriale e dell’Informazione

Curriculum scientifico

Autore di 30 articoli pubblicati su riviste internazionali e di una monografia (M. Garrione e F. Gazzola, *Nonlinear equations for beams and degenerate plates with piers*, SpringerBriefs in Applied Sciences and Technology, 2019). Organizzatore di 5 workshop internazionali (con sede a Torino e Milano) e di una scuola tenutasi a Milano nel 2017. Ha tenuto 26 comunicazioni presso convegni nazionali e internazionali e 29 seminari presso università italiane e straniere. È stato responsabile di un progetto di ricerca INdAM-GNAMPA nel 2016 e referee per 17 riviste internazionali.

Pubblicazioni degli anni 2017-2020

- J. Chu, M. Garrione e F. Gazzola, “*Stability analysis in some strongly prestressed rectangular plates*”, *Evol. Equ. Control Theory* **9** (2020), 275-299
- A. Boscaggin e M. Garrione, “*Pairs of nodal solutions for a Minkowski-curvature boundary value problem in a ball*”, *Commun. Contemp. Math.* **21** (2019), No. 2, 1850006, 18 pp.
- A. Boscaggin e M. Garrione, “*A counterexample to a priori bounds under the Ahmad-Lazer-Paul condition*”, *Rend. Ist. Mat. Univ. Trieste* **51** (2019), 33–39
- M. Garrione e F. Gazzola, “*Nonlinear equations for beams and degenerate plates with piers*”, *SpringerBriefs in Applied Sciences and Technology*, Springer, Cham, 2019
- M. Garrione, A. Margheri e C. Rebelo, “*Nonautonomous nonlinear ODEs: nonresonance conditions and rotation numbers*”, *J. Math. Anal. Appl.* **473** (2019), 490–509
- M. Garrione e M. Strani, “*Heteroclinic traveling fronts for reaction-convection-diffusion equations with a saturating diffusive term*”, *Indiana Univ. Math. J.* **68** (2019), 1767–1799
- M. Garrione e M. Strani, “*Monotone wave fronts for (p, q) -Laplacian driven reaction-diffusion equations*”, *Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. S* **12** (2019), 91–103
- R. Castelli e M. Garrione, “*Some unexpected results on the Brillouin singular equation: Fold bifurcation of periodic solutions*”, *J. Differential Equations* **265** (2018), 2502–2543
- M. Franca e M. Garrione, “*Structure results for semilinear elliptic equations with Hardy potentials*”, *Adv. Nonlinear Stud.* **18** (2018), 65–85
- M. Garrione e F. Gazzola, “*Loss of energy concentration in nonlinear evolution beam equations*”, *J. Nonlinear Sci.* **27** (2017), 1789–1827

Attività didattica

Ha tenuto 4 corsi di Analisi Matematica di base del primo biennio per corsi di laurea in Ingegneria ed è stato esercitatore per 7 corsi di Analisi Matematica del primo biennio per corsi di laurea in Ingegneria (4) e Fisica (3). Ha tenuto un corso di dottorato presso il Dipartimento di Matematica del Politecnico di Milano (2020).