

ALBERTO MARIO MAIOCCHI

CURRICULUM VITAE

4 febbraio 2022

INFORMAZIONI PERSONALI

Data di nascita:	3 marzo 1986	Lingue:	Italiano (madrelingua)
Luogo di nascita:	Milano, Italia		Francese (ottimo)
Nazionalità:	Italiana		Inglese (ottimo)
			Tedesco (buono)

POSIZIONE

10/2022–oggi Ricercatore presso il Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Università degli Studi di Milano–Bicocca.

ESPERIENZA PROFESSIONALE PRECEDENTE

7/2019–7/2021 Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Padova.

9/2018–7/2019 Analista quantitativo presso Exprivia, in qualità di consulente in ingegneria finanziaria presso il gruppo di Quantitative Structuring di Banca IMI, banca d'investimento di Intesa Sanpaolo.

9/2014–8/2018 Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Milano.

3/2013–8/2014 Assegnista di ricerca presso il Laboratoire AGM, Université de Cergy–Pontoise, in condivisione con l'Institut de Mathématiques de Jussieu, Parigi.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

1/2010–2/2013 Dottorato in Matematica, Università degli Studi di Milano. Tesi: *Perturbation theory at the thermodynamic limit*, sostenuta il 26 febbraio 2013, giudizio eccellente. Relatore Prof. Andrea Carati.

2007–2009 Laurea Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Milano. Tesi: *Un approccio dinamico allo studio dei tempi di rilassamento all'equilibrio*, sostenuta il 2 luglio 2009. Relatori Proff. Luigi Galgani e Andrea Carati. Votazione finale 110/110 e lode.

2004–2007 Laurea in Fisica, Università degli Studi. Tesi: *Metodi Hamiltoniani nella fisica con due tempi*, sostenuta il 24 luglio 2007. Relatori Proff. Daniela Zanon e Dietmar Klemm. Votazione finale 110/110 e lode.

DIDATTICA

2020–2021 Esercitazioni per i corsi “Mathematical Physics” e “Algebra lineare e geometria”, Università degli Studi di Padova.

2014–2018 Esercitazioni per il corso “Meccanica Analitica 1”, Università degli Studi di Milano.

2015–2016	Laboratorio di calcolo per il corso “Sistemi Hamiltoniani”, Università degli Studi di Milano.
2015	Corso di dottorato “Equazioni alle derivate parziali stocastiche e teorema della media”, Università Federico II, Napoli.
2014	Esercitazioni per il corso “Mathématiques 1”, Université de Cergy–Pontoise.

SEMINARI SU INVITO

Settembre 2013, Parigi, Francia	<i>Long stability times for a nonlinear lattice at the thermodynamic limit</i> ”, per il ciclo di incontri “Problèmes stochastiques en physique mathématique”, tenutosi presso l’Institut Henri Poincaré, su invito del Prof. S. Kuksin.
Ottobre 2013, Cergy-Pontoise, Francia	<i>Perturbation theory for large Hamiltonian systems</i> , Laboratoire AGM, Université de Cergy-Pontoise, su invito del Prof. A. Shirikyan
Dicembre 2013, Ginevra, Svizzera	<i>Un théorème de la moyenne pour EDP stochastiques</i> , Section de Mathématiques, Université de Genève, su invito del Prof. J.P. Eckmann.
Aprile 2015, Napoli, Italia	<i>An averaging theorem for the random forced NLS equation</i> , presso l’Università Federico II, su invito del Prof. P. Baldi.
Marzo 2019, Padova, Italia	<i>Perturbation theory for Hamiltonian systems with infinitely many degrees of freedom: a probabilistic approach</i> , presso l’Università degli Studi di Padova, su invito del Prof. F. Fassò.
Novembre 2019, Atlanta, Stati Uniti	<i>Freezing of the optical–branch energy in a diatomic nonlinear chain</i> , presso il Georgia Institute of Technology, su invito del Prof. F. Bonetto.
Gennaio 2020, Parigi, Francia	<i>Freezing of the optical–branch energy in a diatomic FPU chain</i> , per il ciclo d’incontri “Stochastic problems in Mathematical Physics and economics” presso l’Institut de Mathématiques de Jussieu, su invito del Prof. S. Kuksin.
Febbraio 2020, Roma, Italia	<i>Freezing of the optical–branch energy in a diatomic nonlinear chain</i> , presso l’Università di Roma Tre, su invito della Prof. L. Corsi.
Luglio 2020, Mosca, Russia	<i>Freezing of the optical–branch energy in a diatomic nonlinear chain</i> , presso l’Istituto Steklov, Mosca, su invito del Prof. A. Dymov.

RELAZIONI SU INVITO IN CONVEGNI

Dicembre 2014, Milano, Italia	<i>An averaging theorem for weakly nonlinear stochastic PDEs</i> , nell’ambito del convegno “KAM and dispersive methods in Hamiltonian PDEs”
-------------------------------	--

Giugno 2015, San Pietroburgo, Russia	<i>An analytical series expansion for time autocorrelations of dynamical variables</i> , nell'ambito del convegno "Hamiltonian systems and their applications".
Dicembre 2015, Milano, Italia	<i>An averaging theorem for FPU in the thermodynamic limit</i> , nel convegno "Localization and reducibility in Hamiltonian PDEs and quantum mechanics".
Aprile 2016, Linz, Austria	<i>A new approach to wave turbulence through an averaging theorem for stochastic PDEs</i> , nell'ambito del convegno "WIN-2016".
Aprile 2018, Padova, Italia	<i>Congelamento dell'energia per una catena diatomica</i> , convegno "Il problema di Fermi–Pasta–Ulam: stato dell'arte e prospettive".
Giugno 2019, Marsiglia, Francia	<i>Long-time stability for nonintegrable lattices and PDEs: some probabilistic results</i> , convegno "Integrability and nonlinear dispersive equations".
Settembre 2019, Erice, Italia	<i>A large probability averaging theorem for the defocusing nonlinear Schrödinger equation</i> , convegno "New Trends in Propagation of Linear and Nonlinear Phenomena".

RELAZIONI IN CONVEGNI

Febbraio 2011, Pisa, Italia	<i>Una definizione dinamica dei tempi di rilassamento per sistemi Hamiltoniani</i> , nel convegno "Nonlinear dynamical systems and applications".
Marzo 2011, Montecatini, Italia	<i>Teoria perturbativa al limite termodinamico</i> , intervento all'Assemblea del Gruppo Nazionale di Fisica Matematica.
Febbraio 2012, St. Etienne de Tinée, Francia	<i>A Nekhoroshev-like estimate at the thermodynamic limit for a nonlinear chain</i> , intervento alla Scuola invernale.
Luglio 2012, Ascona, Svizzera	<i>Exponentially long stability times at the thermodynamic limit</i> , nel convegno "Nonlinear Hamiltonian PDEs".
Maggio 2013, Rutgers, Stati Uniti	<i>A perturbation theory result at the thermodynamic limit</i> , intervento alla "Statistical Mechanics Conference".
Febbraio 2014, Dresda, Germania	<i>Averaging for Hamiltonian PDEs with resonances</i> , nel convegno "Weak Chaos and Weak Turbulence".

SOGGIORNI DI RICERCA SELEZIONATI

Dicembre 2013, Ginevra, Svizzera	Visita all'Université de Genève, Dipartimento di Matematica.
Settembre 2014, Linz, Austria	Visita all'Università Johannes Kepler, Istituto di analisi.

Ottobre 2019, Jinan, Cina	Visita all'Università di Shandong, Dipartimento di Matematica.
Novembre 2019, Atlanta, Stati Uniti	Visita al Georgia Institute of Technology, School of Mathematics.
Gennaio 2020, Parigi, Francia	Visita all'Institut de Mathématiques de Jussieu.

PARTECIPAZIONE A PROGETTI

2012–2016	Partecipazione al progetto PRIN 2010-2011 “Teorie geometriche e analitiche dei sistemi Hamiltoniani in dimensioni finite e infinite”.
2013–2014	Partecipazione al progetto STOSYMAP, finanziato dall'Agence Nationale de la Recherche (ANR).

RICONOSCIMENTI

2014	Abilitazione alla funzione di <i>Maître de Conférence</i> in Matematica (sezione 25 del CNRS), valida in Francia fino al 31/12/2019.
30/3/2018	Abilitazione scientifica nazionale per la II fascia, ai sensi dell'articolo 16 della Legge 240/2010, per il settore concorsuale 01/A4 — fisica matematica, valida fino al 30 marzo 2027.

ESPERIENZA ORGANIZZATIVA

2017–2018	Membro della “Commissione informatica”, Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Milano.
-----------	---

SUPERVISIONE

2017–2018	Correlatore della tesi di laurea in Fisica di R. Sgarbi, dal titolo “Studio numerico del calore specifico nel sistema FPU a bassa temperatura”.
-----------	---

PUBBLICAZIONI

- [1] A.M. Maiocchi, A. Carati, *Relaxation times for Hamiltonian systems*, Commun. Math. Phys. **297** (2010), pp. 427–445.
- [2] A. Carati, A.M. Maiocchi, *Exponentially long stability times in a nonlinear lattice at the thermodynamic limit*, Commun. Math. Phys. **314** (2012), pp. 129–161.
- [3] A. Carati, M. Zuin, A.M. Maiocchi, M. Marino, E. Martines, L. Galgani, *Transition from order to chaos, and density limity, in magnetized plasmas*, Chaos **22** (2012), 033124.
- [4] A.M. Maiocchi, A. Carati, A. Giorgilli, *A series expansion for the time autocorrelation of dynamical variables*, J. Stat. Phys **148** (2012), pp. 1054–1071.

- [5] A. Carati, F. Benfenati, A.M. Maiocchi, M. Zuin, L. Galgani, *Chaoticity threshold in magnetized plasmas: numerical results in the weak coupling regime*, Chaos **24** (2014), 013118.
- [6] A.M. Maiocchi, D. Bambusi, A. Carati, *An averaging theorem for FPU in the thermodynamic limit*, J. Stat. Phys **155** (2014), pp. 300–322.
- [7] S. Kuksin, A.M. Maiocchi, *Derivation of a wave kinetic equation from the resonant-averaged stochastic NLS equation*, Physica D **309** (2015), pp. 65–70.
- [8] S. Kuksin, A.M. Maiocchi, *The limit of small Rossby numbers for the randomly forced quasi-geostrophic equation on the β -plane*, Nonlinearity **28** (2015), pp. 2319–2341.
- [9] D. Bambusi, A. Carati, A.M. Maiocchi, A. Maspero, *Some analytic results on the FPU paradox*, in *Hamiltonian Partial Differential Equations and Applications*, a cura di P. Guyenne, D. Nicholls, C. Sulem, Fields Institute Communications, vol. 75, Springer (Berlino, 2015), pp. 235–254.
- [10] G. Huang, S. Kuksin, A.M. Maiocchi, *Time-Averaging for Weakly Nonlinear CGL Equations with Arbitrary Potentials*, in *Hamiltonian Partial differential equations and applications*, a cura di P. Guyenne, D. Nicholls, C. Sulem, Fields Institute Communications, vol. 75, Springer (Berlino, 2015), pp. 323–349.
- [11] F. Gangemi, A. Carati, L. Galgani, R. Gangemi, A.M. Maiocchi, *Agreement of classical Kubo theory with the infrared dispersion curves $n(\omega)$ of ionic crystals*, EPL **110** (2015), 47003.
- [12] A. Carati, A.M. Maiocchi, L. Galgani, G. Amati, *The Fermi-Pasta-Ulam system as a model for glasses*, Math. Phys. Anal. and Geom. **18** (2015), 31.
- [13] S. Kuksin, A.M. Maiocchi, *The effective equation method*, in *New Approaches to Nonlinear Waves*, a cura di E. Tobisch, Lecture Notes in Physics, vol. 908, Springer (Berlino, 2016), pp. 21–41.
- [14] A. Carati, A.M. Maiocchi, *Replacement of the Lorentz law for the shape of the spectral lines in the infrared region*, J. Opt. Soc. Am. A, **33** (2016), 1193–1197.
- [15] A. Carati, L. Galgani, A.M. Maiocchi, F. Gangemi, R. Gangemi, *Persistence of regular motions for nearly integrable Hamiltonian systems in the thermodynamic limit*, Regul. Chaot. Dyn., **21** (2016), pp. 660–664.
- [16] F. Gangemi, R. Gangemi, A. Carati, A.M. Maiocchi, L. Galgani, *Infrared optical properties of α quartz by molecular dynamics simulations*, EPL **116** (2016), 37001.
- [17] A. Carati, A.M. Maiocchi, L. Galgani, *Statistical thermodynamics for metaequilibrium or metastable states*, Meccanica, **52** (2017), pp. 1295–1307.
- [18] S. Kuksin, A.M. Maiocchi, *Resonant averaging for small-amplitude solutions of stochastic nonlinear Schrödinger equations*, Proc. R. Soc. Edinburgh A, **148** (2018), pp. 357–394.
- [19] A. Carati, L. Galgani, A.M. Maiocchi, F. Gangemi, R. Gangemi, *Classical infrared spectra of ionic crystals and their relevance for statistical mechanics*, Physica A, **506** (2018), pp. 1–10.
- [20] A. Carati, L. Galgani, A.M. Maiocchi, F. Gangemi, R. Gangemi, *The FPU problem as a statistical-mechanical counterpart of the KAM problem, and its relevance for the foundation of physics*, Regul. Chaot. Dyn., **23** (2018), pp. 704–719.
- [21] A.M. Maiocchi, *Freezing of the optical-branch energy in a diatomic FPU chain*, Commun. Math. Phys., **372** (2019), pp. 91–117.
- [22] D. Bambusi, A.M. Maiocchi, L. Turri, *A large probability averaging theorem for the defocusing nonlinear Schrödinger equation*, Nonlinearity **32** (2019), 3661.