

Curriculum Vitae di Jacopo Bellazzini

Dati Personali

- Data di nascita: 28 aprile 1976
- Luogo di nascita: Pisa
- Residenza: Via della Torre 2, 56011 Calci (Pi)

Posizione attuale:

Professore Associato, Università di Pisa, dal 1/10/2020
Dipartimento di Matematica

Settore disciplinare: 01/A3, Analisi Matematica, Probabilità e
Statistica Matematica
SSD: Mat05, Analisi Matematica

Carriera Accademica:

Professore Associato, Università di Sassari, dal 1/12/2019 al 30/10/2020

Ricercatore Universitario, Università di Sassari
dal 1/03/2011 al 30/11/2019

Abilitazioni:

Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore Ordinario per il settore scientifico
01/A3, Analisi Matematica, Probabilità e e Statistica Matematica
Dal 10/5/2019

Istruzione:

Laurea in Matematica (110/110 e lode), Università di Pisa (1999).
Titolo: *Esistenza e molteplicità di soluzioni stazionarie ad energia concentrata
per una equazione di Schroedinger non lineare* Advisor: Prof. Vieri Benci

Ph.D. in Ingegneria Aerospaziale, Università di Pisa (2004).
Titolo: *Mathematical methods to characterize complexity in turbulent processes*
Advisor: Prof. Guido Buresti

Posizioni post dottorato:

Visiting Scholar, Courant Institute Mathematical Sciences, NYU, New York
from 1/2/2004 to 31/07/2004

Post doc 2004-2005, Università di Pisa.

Post doc 2006-2007, Università di Pisa.

Post doc 2009-2011, Università di Pisa

Pubblicazioni su rivista:

- (1) J. Bellazzini, V. Georgiev, E. Lenzmann, N. Visciglia, *On Traveling Solitary Waves and Absence of Small Data Scattering for Nonlinear Half-Wave Equations*, Comm. Math. Phys. 372, 2, 713-732 (2019)
- (2) J. Bellazzini, L. Forcella, *Asymptotic dynamic for dipolar Quantum Gases below the ground state energy threshold*, J. Funct. Anal. 277, 6, 1958–1998 (2019)
- (3) J. Bellazzini, V. Georgiev, N. Visciglia, *Long time dynamics for semirelativistic NLS and Half Wave in arbitrary dimension*, Math. Annalen 371, no. 1-2, 707-740 (2018)
- (4) J. Bellazzini, M. Ghimenti, C. Mercuri, V. Moroz, J. Van Schaftingen, *Sharp Gagliardo-Nirenberg inequalities in fractional Coulomb-Sobolev spaces* Trans. Amer. Math. Soc. 370, 11, 8285-8310 (2018)
- (5) J. Bellazzini, N. Boussaid, L. Jeanjean, N. Visciglia, *Existence and stability of standing waves for supercritical NLS with a partial confinement*, Comm. Math. Phys. 353 (2017), no. 1, 229-251
- (6) J. Bellazzini, T. Ozawa, N. Visciglia, *Ground states for semi-relativistic Schroedinger-Poisson-Slater energies*, Funkcialaj Ekvacioj 60, 353–369 (2017)
- (7) J. Bellazzini, L. Jeanjean, *On dipolar quantum gases in the unstable regime*, SIAM J. Math. Anal. 48(3), 2028-2058 (2016)
- (8) J. Bellazzini, M. Ghimenti, T. Ozawa, *Sharp lower bounds for Coulomb energy*, Math. Res. Lett. 23, n. 3, 621–632 (2016)
- (9) J. Bellazzini, R.L. Frank, N. Visciglia, *Maximizers for Gagliardo-Nirenberg inequalities and related non-local problems*, Math. Annalen 360 (2014), no. 3-4, 653-673.
- (10) J. Bellazzini, M. Ghimenti, S. Le Coz, *Multi-solitary waves for the non-linear Klein-Gordon equation*, Comm. Partial Differential Equations 39 (2014), no. 8, 1479-1522
- (11) J. Bellazzini, R.L. Frank, E.H. Lieb, R. Seiringer, *Existence of ground states for negative ions at the binding threshold*, Rev. Math. Phys. Vol. 26, No. 1 (2014), 1350021
- (12) J. Bellazzini, L. Jeanjean, T. Luo, *Existence and instability of standing waves with prescribed norm for a class of Schrödinger-Poisson equations*, Proc. London Math. Soc. (3) 107, 303-339 (2013)
- (13) J. Bellazzini, V. Benci, C. Bonanno, E. Sinibaldi, *On the existence of homomorphic vortices in the nonlinear Klein-Gordon equation*, Dyn. Partial Differ. Equ. 10, No.1, 1-24 (2013)

- (14) J. Bellazzini, G. Siciliano, *Scaling properties of functionals and existence of constrained minimizers*, J. Funct. Anal. 261, 2486-2507 (2011)
- (15) J. Bellazzini, G. Siciliano, *Stable standing waves for a class of nonlinear Schroedinger-Poisson equations*, Z. Angew. Math. Phys. 62, 267-280 (2011)
- (16) J. Bellazzini, C. Bonanno, *Nonlinear Schroedinger equations with strongly singular potentials*, Proc. Roy. Soc. Edinburgh section A 140, 707-721 (2010)
- (17) J. Bellazzini, N. Visciglia, *On the orbital stability for a class of nonautonomous NLS*, Indiana Univ. Math. J. 59, n3, 1211-1230 (2010)
- (18) J. Bellazzini, N. Visciglia, *Max-Min characterization of mountain pass energy level for class of variational problems*, Proc. Amer. Math. Soc. 138, 3335-3343 (2010)
- (19) J. Bellazzini, *Existence of solutions for semilinear elliptic problem in exterior of ball*, C. R. Math. Acad. Paris 348, 545-548 (2010)
- (20) J. Bellazzini, V. Benci, C. Bonanno, A. M. Micheletti, *Solitons for the nonlinear Klein-Gordon equation*, Advanced Nonlinear Studies 10, 481-499 (2010)
- (21) J. Bellazzini, V. Benci, C. Bonanno, E. Sinibaldi, *Hylomorphic Solitons in the nonlinear Klein-Gordon equation*, Dyn. Partial Differ. Equ. n4, vol 6 311-334 (2009)
- (22) J. Bellazzini, C. Bonanno, G. Siciliano, *Magneto-static vortices in two dimensional Abelian Gauge Theories*, Mediterranean Journal Math. n.3, vol 6 349-369 (2009)
- (23) J. Bellazzini, V. Benci, M. Ghimenti, A. M. Micheletti, *On the Existence of the Fundamental Eigenvalue of an Elliptic Problem in R^N* , Advanced Nonlinear Studies 7, 439-458 (2007)
- (24) J. Bellazzini, V. Benci, M. Ghimenti, *Periodic orbits of a one-dimensional non-autonomous Hamiltonian system*, J. Differential Equations 230, 275-294 (2006)
- (25) J. Bellazzini, G.M. Zaslavsky, *Rigidity of the anomalous transport of the standard map to time dependent perturbation*, Communications in Nonlinear Science And Numerical Simulations, 11, 3, 273 (2006)
- (26) N. Omodei, J. Bellazzini, S. Montangero, *A study of complexity in Gamma Ray Burst using the diffusion entropy approach*, Astronomy Astrophysics, 414, 1177-1184 (2004)
- (27) G. Buresti, G. Lombardi, J. Bellazzini, *On the analysis of fluctuating velocity signals through methods based on the wavelet and Hilbert transform*, Chaos Solitons Fractals, 20, 1, 149 (2004)
- (28) J. Bellazzini, *Random walks and coupling in complex systems*, Chaos Solitons Fractals, 20, 1, 159 (2004)

- (29) J. Bellazzini, G. Menconi, M. Ignaccolo, G. Buresti, P. Grigolini, *Vortex dynamics in evolutive flows: a weakly chaotic phenomenon*, Phys. Rev. E 68, 02126 (2003)
- (30) J. Bellazzini, *Anisotropic diffusion and correlation analysis*, Phys. Rev. E 66, 021102 (2002)
- (31) P. Allegrini, J. Bellazzini, G. Bramanti, M. Ignaccolo, P. Grigolini, Y. Yang, *Scaling breakdown: a signature of aging*, Phys. Rev. E 66, 015101(R) (2002)

Preprints:

J. Bellazzini, L. Forcella, V. Georgiev, *Ground state energy threshold and blow-up for NLS with competing nonlinearities*, arXiv:2012.10977 (2020)

J. Bellazzini, L. Forcella, *Dynamical collapse of cylindrical symmetric Dipolar Bose-Einstein condensates*, arXiv:2005.02894 (2020)

J. Bellazzini, D. Ruiz, *Finite energy traveling waves for the Gross-Pitaevskii equation in the subsonic regime*, arXiv:1911.02820 (2019)

Proceedings:

S.Sello, J.Bellazzini, *Wavelet Cross Correlation Analysis of Turbulent Mixing From Large-Eddy-Simulation*, Advanced in Turbulence VIII, ed. Dopazo et al., CIMNE, 604 (2000)

G. Menconi, M. Franciosi, C. Bonanno, J. Bellazzini, *Information Content Towards a Neonatal Disease Severity Score System*, Mathematical Modeling of Biological Systems, Volume I. A. Deutsch, L. Brusch, H. Byrne, G. de Vries and H.-P. Herzel (eds). Birkhauser, Boston, 323-330 (2007)

Brevi visite presso istituti di ricerca:

University of North Texas (UNT), 1 month, October-November (2001), Visiting Prof. Paolo Grigolini

University of North Texas (UNT), 1 month, October-November (2002), Visiting Prof. Paolo Grigolini

Princeton University, 2 weeks, April (2012), Visiting Prof. Rupert Frank

Seminari:

Periodic orbits of a one dimensional nonautonomous Hamiltonian System, Conference: Nonlinear Analysis and Calculus of Variations, Scuola Normale Superiore, Pisa, 17-22 Ottobre 2005

Rigidity of the anomalous transport of the standard map to time dependent perturbation, January 14, 2007: Università di Tor Vergata

Orbite periodiche e quasiperiodiche in equazioni di tipo pendolo, Università di Pisa, February 21, 2008

Existence of stable standing waves solutions for the nonlinear Schroedinger and Klein-Gordon equation, Conference: Primo incontro delle donne del Laplaciano, Cortona 11-13 Giugno 2008

Constrained minimization and mountain pass energy level in nonlinear elliptic equation, Università di Bari, January 14, 2010

Standing waves and minimization problems in nonlinear field equations, Università di Granada, Spagna, May 12, 2010

On the relation between scaling properties of functionals and existence of constrained minimizers, Conference: Nonlinear phenomena: a view from mathematics and physics, Taida Institute of Mathematical Sciences (TIMS), National Taiwan University, Taiwan, January 10-14, 2011

On the relation between scaling properties of functionals and existence of constrained minimizers, University of Franche Comté, Besancon, France, March 10, 2011

Maximizer for Gagliardo-Nirenberg inequality, Università di Pisa, 2 Maggio 2013

Maximizer for Gagliardo-Nirenberg inequality and related problems, Conference: Variational and Topological Methods in Nonlinear Phenomena, Alghero, June 24-28, 2013

Interpolation inequalities involving Riesz energies and applications, Conference: PDE days in Rome, October 3-4, 2013

Interpolation inequalities involving Riesz energies and applications, University Paul Sabatier, Toulouse, October 15, 2013

Ground states for dipolar quantum gases in the unstable regime, Conference: Asymptotic analysis of dispersive partial differential equations, Pienza, October 27–31, 2014

Ground states for dipolar quantum gases in the unstable regime, Conference: Besancon Colloquium on Dispersive PDSs and related problems, Besancon, January 26–28, 2015

Lower Bounds for Coulomb Energy: the Role of Symmetry, Politecnico di Torino, May 19, 2015

Lower Bounds for Coulomb Energy: the Role of Symmetry, Univ. Libre de Bruxelles, May 29, 2015

Ground states for dipolar quantum gases in the unstable regime, Swansea University, Swansea, January 25, 2016

Long time dynamics for Half Wave in arbitrary dimension, Conference: Recent progress in PDE, Pisa, January 19–20, 2017

Long time dynamics for semirelativistic NLS and Half Wave in arbitrary dimension, Conference: Unplugged in PDE, Univ. Karlsruhe, Germany, June 13–14, 2017

Long time dynamics for Half Wave in arbitrary dimension, Conference: Dynamics of hamiltonian PDEs, La Thuile, February 4–9, 2018

Long time dynamics for Half Wave in arbitrary dimension, Conference: Workshop on harmonic analysis and nonlinear evolution equations, Pisa, February 23, 2018

Long time dynamics for Half Wave in arbitrary dimension, Swansea University, Swansea, May 22, 2018

Half wave equation: dispersion estimates and norm inflation, Università di Pisa, 2 Maggio 2019

Half wave equation: dispersion estimates and norm inflation, Workshop "Variational Problems in Physics," Toulouse, 20–24 May 2019

Finite energy traveling waves for the Gross-Pitaevskii equation in the subsonic regime, Workshop "Dispersive equations in Math Physics," Pisa, 6-8 February 2020

Ground state energy threshold and blow-up for NLS with competing nonlinearities, Febbraio 25, 2021: Università di Tor Vergata

Progetti finanziati come PI:

2020 GNAMPA Problemi stazionari e di evoluzione nelle equazioni di campo nonlineari dispersive

2016 FONDAZIONE DI SARDEGNA "Dinamica di equazioni nonlineari dispersive" (fund. 29.731 euro)

2016 GNAMPA "Equazioni non lineari dispersive"

2013 GNAMPA "Solitoni in equazioni nonlineari dispersive"

Partecipazione a progetti finanziati:

2017 GNAMPA "Problemi stazionari e di evoluzione nelle equazioni di campo nonlineari" (coordinator Vladimir Georgiev)

2014 GNAMPA "Equazioni di campo non-lineari: solitoni e dispersione" (coordinator Marco Ghimenti)

2012 FIRB "Dinamiche Dispersive: Analisi di Fourier e Metodi Variazionali" (coordinator Nicola Visciglia)

2012 GNAMPA "Solitoni in teorie di campo classiche e semi-relativistiche" (coordinator Claudio Bonanno)

2011 GNAMPA "Dinamica e proprietà di soluzioni concentrate in teorie di campo nonlineari" (coordinator Marco Ghimenti)

2009 PRIN "Metodi Variazionali e Topologici nello Studio di Fenomeni non Lineari" (coordinator Vieri Benci)

2007 PRIN "Metodi Variazionali e Topologici nello Studio di Fenomeni non Lineari" (coordinator Vieri Benci)

2005 PRIN "Metodi Variazionali e Topologici nello Studio di Fenomeni non Lineari" (coordinator Vieri Benci)

Organizzazione di convegni:

Co-Organizer della Conferenza "Variational and Topological Methods in Nonlinear Phenomena", Alghero June 24-28 (2013)

Co-Organizer della Conferenza "Fifth Itinerant Workshop on PDEs", Centro de Giorgi, Pisa, January 22-24 (2014)

Co-Organizer della Conferenza "Vortices and related topics in fluid and quantum mechanics", Alghero, July 18-22 (2016)

Co-Organizer della Conferenza "Workshop on harmonic analysis and nonlinear evolution equations", Pisa, February 23 (2018)

Co-Organizer della Conferenza "Nonlinear Days in Alghero", Alghero, 16-19 September (2019)

Attività editoriale:

Membro dell' Editorial Board di Advances in Math Phys 2015-

Responsibilità accademiche:

Direttore del gruppo di ricerca Indam presso il Dipartimento di Scienze Politiche, Scienze della Comunicazione e Ingegneria dell'Informazione, Univ. Sassari, dal 3/2/2016 al 31/12/2017 e presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali a partire dal 1/1/2018.

Referente per la Ricerca presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali dal 20 luglio 2018

Insegnamento: corsi Ph.D.

2014-2015, "Equazioni di campo non lineari: soluzioni stazionarie e solitoni", 2 lectures, Univ. di Pisa

Insegnamento: titolarità di corsi universitari

2005-2006, Mathematics for Engineers, European Master Course in Aeronautics and Space Technology (EuMas), Univ. di Pisa

2007-2008, Mathematics for Engineers, European Master Course in Aeronautics and Space Technology (EuMas), Univ. di Pisa

2011-2012, Matematica, corso di Laurea in Farmacia e CTF, Univ. di Sassari

2012-2013, Matematica, corso di Laurea in Farmacia e CTF, Univ. di Sassari

2014-2015, Matematica, corso di Laurea in Farmacia e CTF, Univ. di Sassari

2015-2016, Matematica, corso di Laurea in Farmacia e CTF, Univ. di Sassari

2016-2017, Matematica, corso di Laurea in Farmacia e CTF, Univ. di Sassari

2017-2018, Matematica, corso di Laurea in Farmacia e CTF, Univ. di Sassari

2018-2019, Matematica, corso di Laurea in CTF, Univ. di Sassari

2018-2019, Calcolo della Probabilita', corso di Laurea Magistrale in Economia e Economia Aziendale, Univ. di Sassari

2019-2020, Matematica, corso di Laurea in CTF, Univ. di Sassari

2019-2020, Calcolo della Probabilita', corso di Laurea Magistrale in Economia e Economia Aziendale, Univ. di Sassari

2019-2020, Analisi I, corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione, Univ. di Sassari (insieme al Prof. Steger)

2020-2021, Calcolo della Probabilita', corso di Laurea Magistrale in Economia e Economia Aziendale, Univ. di Sassari

Insegnamento: esercitazioni per corsi universitari

2001-2002, Fisica Generale, corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, Univ. di Pisa

2002-2003, Fisica Generale, corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, Univ. di Pisa

2002-2003, Metodi Matematici per la Fluidodinamica, corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, Univ. di Pisa

2004 Statistical Physics, Dynamical Systems (few lectures in Zaslavsky courses), New York University

2004-2005, Fisica Generale, corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, Univ. Pisa

2005-2006, Fisica Generale, corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, Univ. di Pisa

2006-2007, Fisica Generale, corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, Univ. di Pisa

2006-2007, Complementi di Analisi, corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, Univ. di Pisa.

2007-2008, Complementi di Analisi, corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, Univ. di Pisa.

2008-2009, Analisi III, corso di Laurea in Ingegneria Telecomunicazioni, Univ. di Pisa

2009-2010, Metodi Matematici per l'Ingegneria, corso di Laurea in Ingegneria Telecomunicazioni, Univ. di Pisa

Pisa, 1 Ottobre 2020