

Giovanni Ortenzi

## CURRICULUM VITAE

### Informazioni personali

Cognome e Nome: Ortenzi Giovanni  
 Data e luogo di nascita: 01/07/1976, Milano  
 Codice fiscale: RTNGNN76L01F205G  
 Residenza: Viale Nazario Sauro, 5 - 20124 Milano  
 Indirizzi:

Dipartimento di Matematica Pura e Applicazioni  
 Università degli Milano Bicocca  
 Via R. Cozzi, 53  
 20125, Milano, Italia

e-mail: giovanni.ortenzi@unimib.it

telefono: ufficio (+39) 0264486765  
 cellulare (+39) 3280731295

webpage: <http://www.matapp.unimib.it/ortenzi/>

### Carriera scolastica:

- 1995 Diploma di Maturità Scientifica (votazione 60/60)  
 Liceo Scientifico "G.B. Vico", Cesano Boscone (Milano)
- 2001 Laurea in Fisica (votazione 108/110),  
 Università degli Studi di Milano  
 Titolo della tesi: "*Studio di difetti topologici e vortici tramite teorie di campo 2+1D*"  
 Relatore: Prof. Ruggero Ferrari
- 2001-2004 Dottorato di Ricerca in Matematica Pura e Applicata,  
 Dipartimento di Matematica e Applicazioni dell'Università degli Studi di Milano Bicocca  
 Titolo della tesi: "*New integrable hierarchies and vertex operators for polynomial Lie algebras*"  
 Advisor: Prof. F. Magri.

### Posizioni lavorative

- 2005-2007 Lagrange Fellowship presso il Politecnico di Torino
- 2007-2008 Assegno di ricerca presso il Dipartimento di Fisica Nucleare e Teorica dell'Università degli studi di Pavia dal titolo "Gravità quantistica, supersimmetrie su reticolo e PDE evolutive"
- 2008- Assegno di ricerca presso il Dipartimento di Matematica Pura e Applicazioni dell'Università degli studi di Milano Bicocca dal titolo "Sistemi integrabili e dinamica nonlineare"
- 2008 Borsa MISGAM presso LAREMA-Département de Mathématique de l'Université d'Angers (France) sotto la direzione del prof. Vladimir Rubtsov (gen-apr)

### Interessi di ricerca

L'ambito della mia ricerca sono i sistemi integrabili infinito dimensionali e le applicazioni in sistemi fisici (fluidodinamica e ottica) e biologici.

### Scuole e Convegni

- set/nov 2002 *Non linear analysis and differential equations*, Dipartimento di Matematica, Università di Milano Bicocca
- giu 2003 *School on Mathematics in String and Field Theory*, ICTP Trieste
- set 2005 *ByoPhys05*, Dipartimento di Fisica, Università degli studi di Bari
- dic 2005 *Strongly Correlated Phenomena in Quantum Field Theory Nanophysics and Hydrodynamics*, ICTP Trieste
- feb 2006 *Giornata di Bio-Matematica*, Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Milano
- giu 2006 *Geometric aspects of integrable systems*, University of Coimbra, Portugal (Satellite workshop of the International Congress of Mathematicians Madrid 2006)
- set 2006 *Integrable Systems in Applied Mathematics*, Colmenarejo, Madrid, Spain (Satellite workshop of the International Congress of Mathematicians Madrid 2006)
- giu 2007 *NEEDS 2007*, Amtella de Mar, Spain
- giu 2007 *Statphys23*, Genova, Italia
- set 2007 *Junior Bicocca Workshop in Integrable Systems*, Milano, Italia (co-organizzatore)
- giu 2008 *Workshop on Moduli spaces, enumerative problems, and integrable systems*, Genova, Italia
- lug 2008 *Workshop on Geometric Methods in Mathematical Physics*, SISSA-Trieste, Italia
- ott 2008 *ENIGMA 2008*, SISSA-Trieste, Italia
- mag 2009 *NEEDS 2009*, Isola Rossa, Olbia-Tempio Pausania, Italia
- giu 2009 *Bicocca Workshop in Integrable Systems-II*, Milano, Italia (co-organizzatore)
- giu 2010 *Nonlinear Physics: theory and experiment VI*, Gallipoli, Lecce, Italia
- giu 2011 *SPT (Symmetry and perturbation theory)*, Otranto, Lecce, Italia
- ott 2011 *Bi-Hamiltonian and all that workshop*, Milano, Italia
- ott 2011 *SC2011 (International Conference on Scientific Computing)*, S. Margherita di Pula, Sardegna, Italia
- giu 2012 *Convegno nazionale SIMAI 2012*, Politecnico di Torino, Italia
- lug 2012 *Volodyafest: Geometry integrability and Quantization*, SISSA, Trieste, Italia

#### Seminari svolti

- mar 2002 *The Onsager solution of 2D Ising model*, Dipartimento di Matematica, Università di Milano–Bicocca
- mar 2003 *Quantum solutions of WZW models and integrable hierarchies for non-semisimple Lie algebras*, Dipartimento di Fisica, Università di Milano–Statale
- ott 2004 *Integrable hierarchies from vertex operator representations of polynomial Lie algebras*, Dipartimento di Matematica, Università di Milano-Bicocca
- ott 2005 *Tau structure of integrable equations and related soliton solutions* Dipartimento di Matematica, Università di Milano-Bicocca
- feb 2006 *The bi-Hamiltonian mechanics*, Dipartimento di Matematica, Università di Genova
- giu 2006 *On the local and nonlocal Camassa-Holm hierarchies*, University of Coimbra, Portugal

- set 2006 *New integrable hierarchies from vertex operator representations of non semisimple Lie algebras*, Colmenarejo, Madrid, Spain
- nov 2006 *Bi-hamiltonian structures in the self dual Yang Mills equations and related solutions* Université de Angers, France
- nov 2006 *KP extension for the CH equation: the Sato Grassmannian point of view* Université Paris VII, Paris, France
- giu 2007 *The Sato Grassmannian and the CH hierarchy* Amtella de Mar, Spain
- giu 2007 *Zeta function regularization for a scalar field in a compact domain* (Poster), Genova, Italy
- gen 2008 *On a class of reciprocal transformations of the linear flows on the Sato Grassmannian*, Université de Angers, France
- giu 2008 *On the elliptic Poisson tensors*, Università di Genova, Italia
- lug 2008 *On the Poisson structures for the Camassa-Holm equation*, SISSA-Trieste, Italia
- ott 2008 *A Fourier method for nonlinear evolution equations: a short introduction to the inverse scattering method*, Università di Bergamo, Italia
- feb 2009 *Coisotropic deformation of an elliptic curve and integrable systems*, LAREMA, Université d'Angers (Francia)
- giu 2009 *Coisotropic deformation on elliptic curves and the Birkhoff stratum*, NEEDS 2009, Isola Rossa, Olbia-Tempio Pausania, Italia
- mar 2010 *Dal teorema di Stone alla meccanica quantistica: l'esempio dell'oscillatore armonico*, Seminario dicattico, Dipartimento di Matematica dell'Università di Milano Bicocca
- giu 2010 *Algebraic curves in Birkhoff strata of Sato Grassmannian and integrable systems*, Nonlinear Physics: theory and experiment VI, Gallipoli, Lecce, Italia
- gen 2011 *Analogue of Hawking radiation in dielectric media*, Università di Bergamo, Italia
- feb 2011 *Hawking radiation and its analogues*, Università di Milano-Bicocca, Italia
- giu 2011 *Gradient catastrophe, flutter and vortex filament dynamics* (Poster presentation), STP-Otranto, Italia
- ott 2011 *Hamiltonian structure for a model of a two layer fluid in a channel*, Bi-Hamiltonian and all that workshop, Milano, Italia
- ott 2011 *Hamiltonian motion of algebraic curves*, SC2011, S. Margherita di Pula, Sardegna, Italia
- apr 2012 *Flutter in vortex filament dynamics*, Università di Cagliari, Italia
- lug 2012 *Flutter and gradient catastrophe in vortex filament dynamics*, SISSA, Trieste, Italia
- Inviti
- nov 2006 Visitatore del Dipartimento di Matematica dell'Università di Angers. Professore invitante: V. Roubtsov
- lug 2010 Visitatore del Dipartimento di Matematica dell'Università di Lussemburgo. Professore invitante: S. Tagne-Pelap
- apr 2012 Visitatore del Dipartimento di Matematica dell'Università di Cagliari. Professore invitante: F. Demontis
- ott 2012 Invited junior speaker all'Assemblea Scientifica del G.N.F.M.

Esperienze didattiche

- 2003/04 Corso di Complementi di Matematica, Dipartimento di Scienza dei Materiali, Facoltà di Scienze MM.FF.NN. Università di Milano Bicocca
- 2004/05 Corso di Complementi di Matematica, Dipartimento di Scienza dei Materiali, Facoltà di Scienze MM.FF.NN. Università di Milano Bicocca
- 2005/06 Corso di Complementi di Matematica, Dipartimento di Scienza dei Materiali, Facoltà di Scienze MM.FF.NN. Università di Milano Bicocca
- 2007/08 Corso di Elettrodinamica e Relatività Dipartimento di Fisica Nucleare e teorica, Facoltà di Scienze MM.FF.NN. Università degli Studi di Pavia
- 2008/09 Corso di Meccanica (Dinamica) Dipartimento di Matematica Politecnico di Milano
- 2008/09 Corso di Geometria ed Algebra Lineare Dipartimento di Ingegneria Università di Bergamo
- 2009/10 Corso di Meccanica (Dinamica) Dipartimento di Matematica Politecnico di Milano
- 2009/10 Corso di Geometria ed Algebra Lineare Dipartimento di Ingegneria Università di Bergamo
- 2010/11 Corso di Meccanica (Dinamica) Dipartimento di Matematica Politecnico di Milano
- 2010/11 Corso di Geometria ed Algebra Lineare Dipartimento di Ingegneria Università di Bergamo
- 2010/11 Corso di Analisi II Dipartimento di Ingegneria Università di Bergamo
- 2011/12 Corso di Meccanica (Dinamica) Dipartimento di Matematica Politecnico di Milano
- 2011/12 Corso di Meccanica Dipartimento di Ingegneria Università di Bergamo

Incarichi

- 2006/07 Co-organizzatore dei Seminari di Fisica-Matematica del Dipartimento di Matematica ed Applicazioni dell'Università degli Studi di Milano Bicocca
- 2007 Co-organizzatore del "Junior Bicocca Workshop on Integrable Systems" presso l'Università degli Studi di Milano Bicocca
- 2009 Co-organizzatore del "Bicocca Workshop on Integrable Systems II" presso l'Università degli Studi di Milano Bicocca
- 2012 Co-organizzatore Minisimposio "Nonlinear evolution equations: analytical and geometrical methods I-II" al convegno nazionale SIMAI 2012

Abilitazioni

- 2009 Abilitazione per accedere ai concorsi per il ruolo di "Maitre de Conference" in Francia.
- 2011 Entrato in graduatoria come secondo classificato al concorso CNR Codice bando 364.92 - Pubbl. G.U. n. 79 del 04/10/2011 per un posto da ricercatore III livello in Area A.1 - Raggr. I - Scienze Matematiche (Linea strategica: Bioinformatica)

Consulenza

Ho svolto attività di consulenza per l'analisi dati allo scopo di ricerca in campo odontoiatrico sull'argomento "Arbitrary implant axes and mean implant axes: evaluation of their ability to reduce the angular preparation of multiple implant abutments" per il Dott. E. Risciotti.

referee per la rivista SIGMA (Symmetry, Integrability and Geometry: Methods and Applications).

referee per la rivista Journal of Geometry and Physics.

referee per la rivista Journal of Mathematical Physics.

#### Pubblicazioni e preprint

1. G.Ortenzi, M. Spreafico *Zeta function regularization for a scalar field in a compact domain*, J. Phys. A: Math. Gen. 37 (2004) 11499-11517 (ISSN: 0305-4470)
2. P. Casati, G. Ortenzi *New integrable hierarchies from vertex operator representation of polynomial Lie algebras*, J. Geom. Phys. 56/3 (2006) pp 418-449 (ISSN: 0393-0440)
3. P. Casati, G. Ortenzi *Bihamiltonian Equations on Polynomial Virasoro Algebras* J. Nonlinear Math. Phys. 13 (2006), no. 3, 352-364 (ISSN: 1402-9251)
4. P. Casati, P. Lorenzoni, G. Ortenzi, M. Pedroni *On the local and nonlocal Camassa-Holm hierarchies* J. Math. Phys. 46, (2005) 042704 (ISSN: 0022-2488)
5. S. L. Cacciatori, G. Ortenzi, S. Penati *Plane waves from double extended spacetimes* Nuclear Physics, Section B, 774 (1), p.298-322, Jul 2007 (ISSN: 0550-3213)
6. S. L. Cacciatori, B.L. Cerchiai, A. della Vedova, G. Ortenzi, A. Scotti *Euler angles for  $G_2$*  J. Math. Phys. 46 (2005), no. 8, 083512 (ISSN: 0022-2488)
7. P. Casati, A. Della Vedova, G. Ortenzi *The soliton equations associated with the affine Kac-Moody Lie algebra  $G_2^{(1)}$*  J. Geom. Phys. Volume 58, Issue 3 (2008), 377-386 (ISSN: 0393-0440)
8. G. Ortenzi *Some Remarks on the KP System of the Camassa-Holm Hierarchy*, SIGMA 3 (2007), 047, 10 pages (ISSN: 1815-0659)
9. A.Gamba, I. Kolokolov, V. Lebedev, G.Ortenzi *Patch coalescence as a mechanism for eukaryotic directional sensing* Phys. Rev. Lett., (2007) vol. 99, issue 15, page 158101 (ISSN: 0031-9007)
10. G.Ortenzi, M. Pedroni, V. Rubtsov *On the higher Poisson structures of the Camassa-Holm hierarchy*, Acta Applicandae Mathematicae, Volume 101, Numbers 1-3 (2008), 243-254 (ISSN: 0167-8019)
11. G. Falqui, G. Ortenzi *The Sato Grassmannian and the CH hierarchy*, J. Nonlinear Math. Phys. 15 (2008), suppl. 3, 310-322 (ISSN: 1402-9251)
12. P. Casati, G. Ortenzi *Inönü-Wigner contraction to the truncated current Lie algebras*, Trav. Math., 18 (2008), pp 65 - 75, 310-322 (ISSN: 1024-1833)
13. A. Gamba, I. Kolokolov, V. Lebedev, G. Ortenzi *Universal features of cell polarization processes*, J. Stat. Mech. (2009), P02019 (ISSN: 1742-5468)
14. C. Bartocci, G. Falqui, I. Mencattini, G. Ortenzi, M. Pedroni *On the geometric origin of the bi-Hamiltonian structure of the Calogero-Moser system*, Int Math Res Notices, (2010) 2010:279-296 (ISSN: 1073-7928)
15. B. G. Konopelchenko, G. Ortenzi *Coisotropic deformations of algebraic curves, surfaces, varieties and integrable systems*, J. Phys. A: Math. Theor. 42 No 41 (16 October 2009) 415207 (ISSN: 1751-8113)
16. F. Belgiorno, S. Cacciatori, G. Ortenzi, V. G. Sala, D. Faccio *Quantum radiation from superluminal refractive index perturbations*, Phys. Rev. Lett. 104, 140403 (2010) (ISSN: 0031-9007)

17. B. G. Konopelchenko, G. Ortenzi *Hamiltonian motions of plane curves and formation of bubbles*, J. Phys. A: Math. Theor. 43 (2010) 195204 (18pp) (ISSN: 1751-8113)
  18. F. Belgiorno, S.L. Cacciatori, M. Clerici, V. Gorini, G. Ortenzi, L. Rizzi, E. Rubino, V. G. Sala, D. Faccio, *Hawking radiation from ultrashort laser pulse filaments*, Phys. Rev. Lett. 105, 203901 (2010) (ISSN: 1751-8113)
  19. G.Ortenzi, V. Rubtsov, S. Tagne-Pelap, *On the Heisenberg invariance and the Elliptic Poisson tensors*, Lett. Math. Phys., 96, Numbers 1-3, Pages 263-284 (2011) (ISSN: 0377-9017)
  20. B. Konopelchenko, G. Ortenzi *Birkhoff strata of the Grassmannian  $Gr^{(2)}$ : Algebraic curves*, Theor. Math. Phys. 167(3) 785799 (2011) arXiv:1011.4205
  21. F. Belgiorno, S.L. Cacciatori, G. Ortenzi, L. Rizzi, V. Gorini, D. Faccio, *Dielectric black holes induced by a refractive index perturbation and the Hawking effect* , Phys. Rev. D 83, (2011) 024015 (17 pp)
  22. G.Ortenzi, V. Rubtsov, S. Tagne-Pelap *Integer solutions of integral inequalities and H-invariant Jacobian Poisson structures*, Advances in Mathematical Physics Volume 2011 (2011), Article ID 252186, 18 pages doi:10.1155/2011/252186, arXiv:1103.4267
  23. B. Konopelchenko, G. Ortenzi *Gradient catastrophe and flutter of vortex filament dynamics*, J. Phys. A: Math. Theor. 44 (2011) 432001 (12pp) arXiv:1105.6051 (a riguardo si veda anche l'highlight della rivista presente in <http://iopscience.iop.org/1751-8121/labtalk-article/48066>)
  24. B. Konopelchenko, G. Ortenzi *Algebraic varieties in Birkhoff strata of the Grassmannian  $Gr^2$ : Harrison cohomology and integrable systems*, J. Phys. A: Math. Theor. 44 (2011) 465201, arXiv:1102.0700
  25. R. Camassa, S. Chen, G. Falqui, G. Ortenzi, M. Pedroni *An inertia 'paradox' for incompressible stratified Euler fluids*, J. Fluid Mech. (2012), vol. 695, pp. 330-340
  26. B. Konopelchenko, G. Ortenzi *Quasi-classical approximation in vortex filament dynamics. Integrable systems, gradient catastrophe and flutter*, accepted in Stud. in Appl. Math. (2012)
- Preprint I B. Konopelchenko, G. Ortenzi *Algebraic curves in Birkhoff strata of Sato Grassmannian*, arXiv:1005.2053
- Preprint II F. Belgiorno, S.L. Cacciatori, G. Ortenzi, L. Rizzi, V. Gorini, D. Faccio, *Dielectric black points induced by a dielectric perturbation and the Hawking effect* , submitted for publication

Data

In fede,

Giovanni Ortenzi