

CURRICULUM VITÆ di Paolo Lorenzoni



STUDI

- 1998: Laurea in Fisica presso l'Università di Genova.
Titolo della tesi: *Geometria anolonomica e calcolo variazionale*.
Relatore: Prof. Enrico Massa.
- 1998-2002: Dottorato in Fisica Matematica presso la SISSA (International School for Advanced Studies) di Trieste.
Titolo della tesi: *Bihamiltonian hierarchies and Deformations of Integrable Systems*.
Relatore: Prof. Boris Dubrovin.

BORSE POST-DOC E ASSEGNI DI RICERCA

- dal 4 Novembre al 31 dicembre 2002: incarico di collaborazione scientifica presso la SISSA (International School for Advanced Studies) di Trieste nell'ambito del progetto *Parentesi debolmente non locali ed equazione di sine-Gordon*.
- 2003-2006: assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Matematica e applicazioni dell'Università di Milano Bicocca.

POSIZIONI ACCADEMICHE

Aprile 2007-Ottobre 2015: ricercatore di Fisica Matematica presso il Dipartimento di Matematica e Applicazioni dell'Università di Milano-Bicocca.

Novembre 2015-Ottobre 2020: professore associato di Fisica Matematica presso il Dipartimento di Matematica e Applicazioni dell'Università di Milano-Bicocca.

Da Novembre 2020: professore ordinario di Fisica Matematica presso il Dipartimento di Matematica e Applicazioni dell'Università di Milano-Bicocca.

VISITE

- dal 28/02 al 27/03/2007: visita presso l'Imperial College di Londra, Department of Mathematics, UK (MISGAM Exchange Grant 1414).
- dal 11/04 al 18/04/2010: visita presso U.C. Davis, Department of Mathematics, US.
- dal 19/04 al 25/05/2010: visita presso University of Toledo (Ohio), Department of Mathematics and Statistics, US.
- dal 13/09 al 17/09/2010: visita presso Glasgow University, School of Mathematics and Statistics, UK.
- dal 13/01 al 19/01/2013: visita presso Loughborough University, Department of Mathematical Sciences, UK.
- dal 29/09 al 14/10/2013 e dal 31/10 al 14/11/2013: visita in UK (Loughborough University, University of Northumbria at Newcastle, Glasgow University) supportata dalla London Mathematical Society (Visitors Grant Scheme 2 Ref.No. 21226).
- dal 03/02 al 09/02/2014: visita al Korteweg-de Vries Institute for Mathematics di Amsterdam, Paesi Bassi.
- dal 03/01/2015 al 10/01/2015: visita presso Loughborough University, Department of Mathematical Sciences, UK.
- dal 11/01/2015 al 16/01/2015: visita presso Northumbria University (Newcastle), Department of Mathematics, Physics and Electrical Engineering, UK.
- dal 16/02/2018 al 22/02/2018: visita presso Northumbria University (Newcastle), Department of Mathematics, Physics and Electrical Engineering, UK.
- dal 30/10/2018 al 14/11/2018: visita presso Tsinghua University, Department of Mathematical Sciences, Pechino.
- dal 14/01/2019 al 18/01/2019: visita presso Università del Salento, Dipartimento di Matematica e Fisica "Ennio de Giorgi", Lecce.
- dal 11/02/2019 al 17/02/2019: visita presso Northumbria University (Newcastle), Department of Mathematics, Physics and Electrical Engineering, UK.
- dal 28/10/2019 al 12/11/2019: visita presso Tsinghua University, Department of Mathematical Sciences, Pechino.
- dal 04/12/2019 al 06/12/2019: visita presso University of Surrey (Guilford), Department of Mathematics, UK.
- dal 25/01/2020 al 30/01/2020: visita presso Università del Salento, Dipartimento di Matematica e Fisica "Ennio de Giorgi", Lecce.

- dal 14/02/2022 al 19/02/2022, dal 6/04/2022 al 9/04/2022 e dal 5/06/2022 al 10/06/2022: visita al Korteweg-de Vries Institute for Mathematics di Amsterdam.
- dal 31/08/2022 al 07/09/2022: visita presso l'Isaac Newton Institute di Cambridge nell'ambito del programma *Dispersive hydrodynamics: mathematics, simulation and experiments, with applications in nonlinear waves*.
- dal 22/01/2023 al 05/02/2023, dal 05/06/2023 al 10/06/2023 e dal 08/11/2023 al 11/11/2023: visita al Korteweg-de Vries Institute for Mathematics di Amsterdam.

PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA

1. Partecipante all' European Science Foundation (ESF) Scientific Programme *Methods of Integrable Systems, Geometry, Applied Mathematics (MISGAM)*. PropONENTI Prof. Boris Dubrovin e Prof. Pierre Van Moerbeke. Coordinatore Prof. Tamara Grava.
Dal 01-05-2004 al 01-05-2009
2. Partecipante all' *European Network in Geometry, Mathematical Physics and Applications (ENIGMA)*. Coordinatore Prof. G. Falqui.
Dal 01-01-2005 al 31-12-2008
3. Partecipante al CO.FIN *Geometric methods in the theory of nonlinear waves and their applications*. Coordinatore scientifico Prof. Boris Dubrovin.
Dal 09-02-2007 al 09-02-2009.
4. Partecipante al PRIN *Strutture geometriche, onde non lineari e sistemi integrabili*. Coordinatore scientifico Prof. Boris Dubrovin.
Dal 22-03-2010 al 22-09-2012.
5. Partecipante al PRIN *Teorie geometriche e analitiche dei sistemi Hamiltoniani in dimensioni finite e infinite*. Coordinatore scientifico Prof. Boris Dubrovin.
Dal 01-02-2013 al 01-02-2016.
6. Coordinatore Progetto Giovani 2008 del GNFM: *Gerarchie non-dispersive, loro riduzioni e dinamica di mappe conformi*.
7. Coordinatore Progetto Giovani 2014 del GNFM *Aspetti geometrici e analitici della teoria dei sistemi integrabili*.
8. Partecipante al Marie Curie Research and Innovation Staff Exchange IpaDEGAN.
Coordinatore Prof. G. Falqui.
9. Beneficiario fondi FFABR 2017.
10. Coordinatore locale del progetto Mathematical methods of nonlinear Physics: MMNLP.
Coordinatore nazionale Prof. R. Vitolo.

ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI

1. E. Massa, E. Pagani and P. Lorenzoni, *On the gauge structure of Classical Mechanics*, Transport theory and statistical Physics 29, No 1-2, 69-91, Special Issue: Proceedings of the International Conference on Models and Numerical Methods in Transport Theory and in Mathematical Physics (2000).
2. P. Lorenzoni, *Deformations of bihamiltonian structures of hydrodynamic type*, Journal of Geometry and Physics 44, no. 2-3, 331-375 (2002).
Preprint version arXiv:nlin/0108015 (2001).
3. P. Lorenzoni, *A bi-Hamiltonian approach to the sine-Gordon and Liouville hierarchies*, Letters in Mathematical Physics 67, 83-94 (2004).
Preprint version arXiv:nlin/0309011 (2003).
4. P. Lorenzoni and M. Pedroni, *On the bi-Hamiltonian structures of the Camassa-Holm and Harry Dym equations*, International Mathematics Research Notices 75, 4019-4029 (2004).
Preprint version arXiv:nlin/0407057 (2004).
5. P. Casati, P. Lorenzoni, G. Ortenzi and M. Pedroni, *On the local and nonlocal Camassa-Holm hierarchies*, Journal of Mathematical Physics 46 (2005).
6. P. Lorenzoni and F. Magri, *A cohomological construction of integrable hierarchies of hydrodynamic type*, International Mathematics Research Notices 34, 2087-2100 (2005).
Preprint version arXiv:nlin/0504064 (2005).
7. P. Lorenzoni and S. Paleari, *Metastability and dispersive shock waves in Fermi-Pasta-Ulam system*, Physica D 221, 110-117 (2006).
Preprint version arXiv:nlin/0511026 (2005).
8. L. Fontanelli, P. Lorenzoni and M. Pedroni, *A Three-component Extension of the Camassa-Holm hierarchy*, Letters in Mathematical Physics 78, no. 2, 125-137 (2006).
Preprint version arXiv:nlin/0604040 (2006).
9. P. Lorenzoni, *Flat bidifferential ideals and semihamiltonian PDEs*, Journal of Physics A: Mathematical and General 39 13701-13715 (2006).
Preprint version arXiv:nlin/0604053 (2006).
10. L. Fontanelli, P. Lorenzoni and M. Pedroni and J.P. Zubelli, *Bi-Hamiltonian aspects of a matrix Harry Dym hierarchy*, Journal of Mathematical Physics 49, no. 9 (2008).
Preprint version arXiv:nlin/0612002 (2006)
11. J. Gibbons, P. Lorenzoni and A. Raimondo, *Hamiltonian Structures of Reductions of the Benney System*, Communications in Mathematical Physics 287, 291-322 (2009).
Preprint version arXiv:0802.1984 (2008).

12. J. Gibbons, P. Lorenzoni and A. Raimondo, *Purely nonlocal Hamiltonian formalism for systems of hydrodynamic type*, Journal of Geometry and Physics 60, no. 9, 1112–1126 (2010).
Preprint version arXiv:0812.3317 (2008).
13. P. Lorenzoni, M. Pedroni and A. Raimondo, *F-manifolds and integrable systems of hydrodynamic type*, Archivum Mathematicum (Brno) 47, no. 3, 163–180 (2011).
Preprint version arXiv:0905.4054 (2009).
14. G. Carlet, P. Lorenzoni and A. Raimondo, *The reductions of the dispersionless 2D Toda hierarchy and their Hamiltonian structures*, Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical 43,13 pp (2010).
Preprint version arXiv:0910.1210 (2009).
15. P. Lorenzoni and M. Pedroni, *Natural connections for semi-Hamiltonian systems: the case of the ϵ -system*, Letters in Mathematical Physics 97, no. 1, 85–108 (2011).
Preprint version arXiv:0912.3697 (2010).
16. A. Arsie and P. Lorenzoni, *On bi-Hamiltonian deformations of exact pencils of hydrodynamic type*, Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical 44 31 pp (2011).
Preprint version arXiv:1101.0167 (2011).
17. G. Falqui and P. Lorenzoni, *Exact Poisson pencils, tau-structures and topological hierarchies*, Physica D-Nonlinear Phenomena, vol. 241, 2178–2187 (2012).
Preprint version arXiv:1106.1546 (2011).
18. A. Arsie and P. Lorenzoni, *Inherited structures in deformations of Poisson pencils*, Journal of Geometry and Physics 62, no. 5, 1114–1134 (2012).
Preprint version arXiv:1107.2327 (2011).
19. A. Arsie and P. Lorenzoni, *F-manifolds with eventual identities, bidifferential calculus and twisted Lenard-Magri chains*, International Mathematics Research Notices, Volume 2013, No. 17, 3931–3976 (2013).
Preprint version arXiv:1110.2461 (2011).
20. A. Arsie and P. Lorenzoni, *From the Darboux-Egorov system to bi-flat F-manifolds*, Journal of Geometry and Physics 70, 98–116 (2013).
Preprint version arXiv:1205.2468 (2012).
21. A. Arsie and P. Lorenzoni. *Poisson bracket on 1-forms and evolutionary partial differential equations*, Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical 45, 27 pp (2012).
Preprint version arXiv:1207.3042 (2012).

22. A. Arsie and P. Lorenzoni, *Reciprocal F -manifolds*, Journal of Geometry and Physics 70, 185–204 (2013).
Preprint version arXiv:1207.5731 (2012).
23. P. Lorenzoni, *Darboux-Egorov system, bi-flat F -manifolds and Painlevé VI*, International Mathematics Research Notices, IMRN Volume 2014, No. 12, 3279–3302 (2014).
Preprint version arXiv:1207.5979 (2012).
24. G. De Nittis, P. Lorenzoni and A. Moro, *Integrable multi-phase thermodynamic systems and Tsallis' composition rule*, IOP Conference Series 482, Physics and Mathematics of Nonlinear Phenomena 22–29 June 2013, Gallipoli (2014).
Preprint version arXiv:1310.6330 (2013).
25. A. Arsie, P. Lorenzoni and A. Moro, *Integrable viscous conservation laws*, Nonlinearity 28, 1859–1895 (2015).
Preprint version arXiv:1301.0950 (2013).
26. E.V. Ferapontov, P. Lorenzoni and A. Savoldi, *Hamiltonian operators of Dubrovin-Novikov type in 2D*, Letters in Mathematical Physics 105, 341–377 (2015).
Preprint version arXiv:1312.0475 (2013).
27. A. Arsie, P. Lorenzoni and A. Moro, *On integrable conservation laws*, Proceedings of the Royal Society A vol. 471 no. 2173 (2015).
Preprint version arXiv:1401.1166 (2014).
28. A. Arsie and P. Lorenzoni, *Purely non-local Hamiltonian formalism, Kohno connections and \vee -systems*, Journal of Mathematical Physics 55 (2014).
Preprint version arXiv:1407.5886 (2014).
29. A. Della Vedova, P. Lorenzoni and A. Savoldi *Deformations of non-semisimple bi-Hamiltonian structures of hydrodynamic type*, Nonlinearity 29 (2016).
Preprint version arXiv:1506.02309 (2015).
30. P. Lorenzoni and A. Savoldi, *First order Hamiltonian operators of differential-geometric type in 2D*, In Lie Theory and Its Applications in Physics (pp.371–378) (2016) Springer New York.
31. A. Arsie and P. Lorenzoni, *Complex reflection groups, logarithmic connections and bi-flat F -manifolds*, Letters in Mathematical Physics 107 1919–1961 (2017).
Preprint version arXiv:1604.04446 (2016)
32. P. Lorenzoni, A. Savoldi and Vitolo, *Bi-Hamiltonian structures of KdV type*, Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical, Volume 51, Number 4 (2017).
Preprint version arXiv:1607.07020 (2016).

33. A. Arsie and P. Lorenzoni, *Flat F -manifolds, Miura invariants and integrable systems of conservation laws*, Journal of Integrable Systems (2018).
Preprint version arXiv:1709.10300 (2017).
34. P. Lorenzoni, M. Pedroni and A. Raimondo, *Poisson pencils: reduction, exactness, and invariants*, Journal of Geometry and Physics 138, 154–167 (2019).
Preprint version arXiv:1811.11830 (2018).
35. P. Lorenzoni and A. Moro, *Exact analysis of phase transitions in mean field Potts models*, Phys. Rev. E Vol. 100 Iss. 2, 2019.
Preprint version arXiv:1903.03384 (2019).
36. A. Arsie and P. Lorenzoni, *F -manifolds, multi-flat structures and Painlevé transcendents*, Asian J. Math, Vol. 23, No. 5, pp. 877–904, (2019).
Preprint version arXiv:1501.06435 (2015).
37. P. Lorenzoni and R. Vitolo, *Weakly nonlocal Poisson brackets, Schouten brackets and supermanifolds*, Journal of Geometry and Physics Volume 149, (2020).
Preprint version arXiv:1909.07695 (2019).
38. M. Casati, P. Lorenzoni and R. Vitolo, *Three computational approaches to weakly nonlocal Poisson brackets*, Stud Appl Math. 144:412–448 (2020).
Preprint version arXiv:1903.08204 (2019).
39. A. Arsie and P. Lorenzoni, *Bi-flat F -manifolds: a survey*, contributo al volume “Integrability and Related Areas: A recognition of Emma Previato’s work in algebra and geometry”, Volume 1: Integrable systems, Cambridge University Press: LMS Lecture Notes Series. Editori: Ron Donagi and Tony Shaska.
40. A. Arsie, A. Buryak, P. Lorenzoni and P. Rossi, *Flat F -manifolds, F -CohFTs, and integrable hierarchies*, Communications in Mathematical Physics 388, pages 291–328 (2021). Open access.
Preprint version arXiv:2012.05332 (2020).
41. A. Arsie, A. Buryak, P. Lorenzoni and P. Rossi, *Riemannian F -manifolds, bi-flat F -manifolds, and flat pencils of metrics*, International Mathematics Research Notices 2021.
Preprint version arXiv:2104.09380 (2021).
42. M. Casati, P. Lorenzoni, R. Vitolo and D. Valeri, *Weakly nonlocal Poisson brackets: tools, examples, computations*, Computer Physics Communications 274 (2022).
Preprint version arXiv:2101.06467 (2020).
43. A. Arsie, P. Lorenzoni, I. Mencattini and G. Moroni, *A Dubrovin-Frobenius manifold structure of NLS type on the orbit space of B_n* , Selecta Mathematica volume 29, Article number: 2 (2023). Open access.
Preprint version arXiv:2111.03964 (2021).

44. P. Lorenzoni and S. Perletti, *Regular non-semisimple Dubrovin-Frobenius manifolds*, Journal of Mathematical Physics Volume 63, Issue 10 (2022).
Preprint version arXiv:2202.07383 (2022).
45. A. Arsie, A. Buryak, P. Lorenzoni and P. Rossi, *Semisimple flat F-manifolds in higher genus*, Communications in Mathematical Physics volume 397, pages 141–197 (2023).
Preprint version arXiv:2001.05599 (2020).
46. P. Lorenzoni and R. Vitolo, *Projective-geometric aspects of bi-Hamiltonian structures of KdV type*, Contemporary Mathematics 788, pp. 165–178 (2023).
47. P. Lorenzoni and S. Perletti, *Integrable systems, Frölicher–Nijenhuis bicomplexes and Lauricella bi-flat structures*, Nonlinearity 36(12), pp. 6925–6990 (2023). Open access.
Preprint version (with title *Integrable systems, Nijenhuis geometry and Lauricella bi-flat structures*) arXiv:2208.14817 (2022).
48. P. Lorenzoni, S. Shadrin and R. Vitolo, *Miura-reciprocal transformations and localizable Poisson pencils*, Nonlinearity 37 (2024). Open access.
Preprint version arXiv:2301.04475 (2023).
49. P. Lorenzoni and R. Vitolo, *Bi-Hamiltonian structures of KdV type, cyclic Frobenius algebras and Monge metrics*, J. Phys. A: Math. Theor. 57 485202 (2024). Open access.
Preprint version arXiv:2311.13932 (2023).
50. A. Arsie and P. Lorenzoni, *Bi-flat F-structures as differential bicomplexes and Gauss-Manin connections*, accepted for publication in the Bulletin of the London Mathematical Society.
Preprint version arXiv:2405.12649 (2024).
51. P. Lorenzoni, S. Perletti and K. van Gemst *Integrable hierarchies and F-manifolds with compatible connections*, Commun. Math. Phys. 406, 91 (2025).
Preprint version arXiv:2408.02585 (2024).
52. P. Lorenzoni, S. Perletti and K. van Gemst *The generalised hodograph method for non-diagonalisable integrable systems of hydrodynamic type*, Nonlinearity 39 (2026).
Preprint version arXiv:2410.20925 (2024).
53. P. Lorenzoni, S. Perletti and K. van Gemst *Semi-Hamiltonian Properties of a Class of Non-diagonalisable Systems of Hydrodynamic Typ*, Commun. Math. Phys. 407, 46 (2026).
Preprint version (with the title “*Hamiltonian formalism for non-diagonalisable systems of hydrodynamic type*”) arXiv:2505.06220 (2025).

PREPRINT

1. P. Lorenzoni, S. Opanasenko and R. Vitolo, *Compatible pairs of Hamiltonian operators of the first and third orders*, arXiv:2602.14739 (2026).
2. P. Lorenzoni and Z. Wang, *Generalised (bi-)Hamiltonian structures of hydrodynamic type and (bi-)flat F-manifolds*, arXiv:2604.12819 (2026).
3. A. Arsie, P. Lorenzoni, S. Perletti and K. van Gemst *Gibbons–Tsarev type systems and Eventual identities*, arXiv:2605.13505 (2026).

SEMINARI A CONVEGNI

- Seminario su invito al *Workshop on Integrable systems*, University of Glasgow, 23-24 Aprile 2004. Titolo: *Deformations of bihamiltonian structures of hydrodynamic type*.
- Seminario al *Workshop on The interplay of representations, Poisson geometry and quantization*, Università di Roma Tor Vergata, 28-29 Aprile 2004. Titolo: *Deformations of bihamiltonian structures of hydrodynamic type*.
- Seminario su invito al *Workshop on Analytic and Geometric theory of the Camassa-Holm equation and Integrable Systems*, Università di Bologna, 22-25 Settembre 2004. Titolo: *On the bi-Hamiltonian structures of the Camassa-Holm and Harry Dym equations*.
- Seminario su invito a *Conference on Riemann-Hilbert problems, integrability and asymptotics* SISSA Trieste, 20-25 Settembre 2005. Titolo: *A cohomological construction of integrable hierarchies of hydrodynamic type*.
- Seminario su invito a *Conference on Integrable Systems in Applied Mathematics*, Colmenarejo (Madrid), 7-12 Settembre 2006. Titolo: *Flat bidifferential ideals and semihamiltonian PDEs*.
- Seminario a *Conference on Moduli spaces, enumerative problems and integrability*, Università di Genova 25-28 giugno 2008. Titolo: *Hamiltonian Structures of Reductions of the Benney chain*.
- Seminario su invito alla conferenza *Bihamiltonian Systems and all that, Conference in honour of Franco Magri's 65th birthday*, Università di Milano - Bicocca 27 Settembre - 1 Ottobre 2011. Titolo: *Deformations of exact and homogeneous Poisson pencils of hydrodynamic type*.
- Seminario su invito a *International Conference Geometrical Methods in Mathematical Physics*, Moscow University, 12-17 Dicembre 2011. Titolo: *Deformations of exact and homogeneous Poisson pencils of hydrodynamic type*.
- Seminario su invito a "Christmas Workshop on Moduli Spaces and Integrable Systems", Università di Genova, 19-21 dicembre 2012. Titolo: *Darboux-Egorov system, bi-flat F-manifolds and Painlevé VI*.
- Seminario a *Conference Nonlinear Waves and Integrable Systems*, SISSA Trieste 6-8 febbraio 2013. Titolo: *Darboux-Egorov system, bi-flat F-manifolds and Painlevé VI*.
- Seminario su invito alla conferenza *Integrable Systems in Newcastle*, Northumbria University, Newcastle upon Tyne, Department of Mathematics and Information Sciences, 4-5 ottobre 2013. Titolo: *Integrable conservation laws*

- Seminario a convegno PRIN, Roma 24 ottobre 2013. Titolo: *Integrable conservation laws*
- Seminario su invito a *10th AIMS Conference*, Madrid 7-11 luglio 2014. Titolo: *Integrable conservation laws*
- Seminario su invito a *Conference Integrability and All That*, Università del Salento, 18-19 Settembre 2014. Titolo: *Darboux-Egorov system, bi-flat F-manifolds and Painlevé VI*.
- Seminario a *Christmas Workshop 2014 on Moduli Spaces and Integrable Systems*, Università di Genova, 18-20 dicembre 2014. Titolo: *Hamiltonian operators of Dubrovin-Novikov type in 2D*.
- Seminario su invito a *XI International Workshop: Lie theory and its applications in physics*, Varna 15 - 21 Giugno 2015. Titolo: *Hamiltonian operators of Dubrovin-Novikov type in 2D*.
- Seminario su invito a *Workshop on Integrable Nonlinear Equation*, Mikulov 18-24 Ottobre 2015: *F-manifolds, multi-flat structures and Painlevé transcendents*.
- Seminario su invito a *London Mathematical Society EPSRC Durham Symposium Geometric and Algebraic Aspects of Integrability*, Durham 30 luglio 2016. Titolo: *Bi-flat F-manifolds, Painlevé transcendents and complex reflection groups*.
- Seminario su invito a *Workshop on Integrable Systems and Gromov-Witten Invariants*, Pechino, 18-20 novembre 2016. Titolo: *Bi-flat F-manifolds, complex reflection groups and Painlevé transcendents*.
- Seminario su invito a *Geometry of Integrable systems*, SISSA Trieste 7-9 giugno 2017. Titolo: *Complex reflection groups, logarithmic connections and bi-flat F-manifolds*.
- Seminario su invito a *Workshop on Frobenius manifolds*, Glasgow 22-23 marzo 2018. Titolo: *Bi-flat F-manifolds, complex reflection groups and integrable systems of conservation laws*.
- Seminario su invito alla conferenza *Geometric Structures in Integrable Systems, in honor of Boris G. Konopelchenko's 70th birthday* Lecce 19-21 settembre 2018. Titolo: *Bi-flat F-manifolds, complex reflection groups and integrable systems of conservation laws*.
- Seminario su invito a *DINAMICI VI - the sixth workshop of the Italian dynamicists*, Pisa, Centro di Ricerca Matematica Ennio De Giorgi 4-7 giugno 2019. Titolo: *Flat F-manifolds, Miura invariants and integrable systems of conservation laws*.
- Seminario su invito a *Geometric Structures in Integrable Systems 2020*, videoconferenza dedicata al sessantesimo compleanno di Jenya Ferapontov, 30-31 ottobre 2020. Titolo: *Flat F-manifolds, Riemannian F-manifolds and integrable hierarchies*.
- Seminario su invito alla conferenza *Excursion to integrability*, SISSA-Trieste 23-27 Maggio 2022. Titolo: *A Dubrovin-Frobenius manifold structure of NLS type on the orbit space of B_n* .
- Seminario su invito alla conferenza *Integrable systems, Frobenius manifolds and related topics*, Institut de Mathématiques de Bourgogne, Dijon 6-9 luglio 2022. Titolo: *A Dubrovin-Frobenius manifold structure of NLS type on the orbit space of B_n* .
- Seminario su invito al workshop *Analysis of dispersive systems*, Isaac Newton Institute Cambridge 5-9 settembre 2022. Titolo: *Integrable PDEs and Miura invariants*.

- Seminario su invito a "Christmas Workshop on Moduli Spaces and Integrable Systems", Università di Genova, 19-20 dicembre 2022. Titolo: *A Dubrovin-Frobenius manifold structure of NLS type on the orbit space of B_n* .
- Seminario su invito a "Workshop on Poisson brackets and Integrability", KdV Institute, Amsterdam, 28 Febbraio - 1 Marzo 2024, Titolo: *Non semisimple structures in the theory of Dubrovin-Frobenius manifolds and integrable PDEs.*
- Seminario su invito a "Integrable Systems: Geometrical and Analytical Approaches", SISSA Trieste 3-7 giugno 2024, Titolo: *Bi-flat F-manifolds, Frolicher Nijenhuis Bicomplexes and Integrable Systems.*
- Seminario su invito a "Topologically Recursive Behaviours". Les diabelets 25-30 agosto 2024. Titolo: *A conjecture on bi-flat F-structures on the orbit space of reflection groups.*
- Seminario su invito a "Conference on occasion of Paolo Maria Santini's 70th birthday", Roma "La Sapienza", Italy, 10-12 Settembre 2024. Titolo: *Flat structures on the orbit space of reflection groups. The case of NLS and constrained KP hierarchies.*
- Seminario su invito alla conferenza "Nonlinear Elasticity and all That, NEAT 2024, on the occasion of Giuseppe Saccomandi's 60th birthday," 20-23 Novembre 2024. Titolo: *The generalised hodograph method for non-diagonalisable integrable systems of hydrodynamic type.*
- MMNLP Workshop 2026, Milano Dipartimento di Fisica, 5-6 March 2026. Title: *The generalised hodograph method for non-diagonalisable integrable systems of hydrodynamic type.*

CORSI A SCUOLE

- Minicorso (3 lezioni) alla Scuola estiva di Fisica Matematica di Ravello, 13-15 settembre 2021. Titolo: *Frobenius manifolds, flat F-manifolds and integrable systems of conservation laws.*
- Corso avanzato (4 ore di lezioni + 2 ore di esercitazioni) alla Scuola *TRSALENTO2022*, 5-16 settembre 2022: TRsalento22.
Titolo: *Hamiltonian systems and Dubrovin-Frobenius manifolds.*
Le slides del corso si possono trovare qui TRsalento22-slides.

ALTRI SEMINARI

- Cambridge, 27 Aprile 2004. Titolo: *Deformations of bihamiltonian structures of hydrodynamic type.*
- London, Imperial College, 7 Marzo 2007. Titolo: *Flat bidifferential ideals and semihamiltonian PDEs.*
- Bergamo, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Metodi Matematici, 30 settembre 2009. Titolo: *Sistemi di tipo idrodinamico e geometria differenziale.*
- U.C. Davis, Mathematics Colloquia and Seminars, 14 aprile 2010. Titolo: *F-manifolds and integrable systems of hydrodynamic type.*

- University of Toledo (Ohio), Colloquium Department of Mathematics, 30 aprile 2010. Titolo: *F-manifolds and integrable systems of hydrodynamic type*.
- University of Glasgow, 15 Settembre, 2010. Titolo: *Integrable systems of hydrodynamic type and F-manifolds*.
- SISSA Trieste, 19 Settembre 2011. Titolo: *Deformations of exact and homogeneous Poisson pencils of hydrodynamic type*.
- Loughborough University, School of Mathematical Sciences, Mathematical Physics Seminars, 16 gennaio 2013. Titolo: *Darboux-Egorov system, bi-flat F-manifolds and Painlevé VI*.
- Loughborough University, School of Mathematical Sciences, Mathematical Physics Seminars, 2 ottobre 2013. Titolo: *Deformations of Poisson pencils of hydrodynamic type: an introduction*.
- Northumbria University, Newcastle upon Tyne, Department of Mathematics and Information Sciences, 9 ottobre 2013. Titolo: *Deformations of Poisson pencils of hydrodynamic type: an introduction*.
- University of Glasgow, School of Mathematics and Statistics, 12 novembre 2013. Titolo: *Deformations of Poisson pencils of hydrodynamic type: an introduction*
- Korteweg-de Vries Institute for Mathematics Amsterdam, 4 febbraio 2014. Titolo: *Hamiltonian operators of Dubrovin-Novikov type in 2D*.
- SISSA Trieste 18 Dicembre 2015. Titolo: *F-manifolds, multi-flat structures and Painlevé transcendents*.
- Loughborough, 21 Settembre 2016. Titolo: *F-manifolds, multi-flat structures and Painlevé transcendents*.
- Dijon, 15 novembre 2017. Titolo: *Flat F-manifolds, Miura invariants and integrable systems of conservation laws*.
- Leeds, 16 febbraio 2018. Titolo: *Bi-flat F-manifolds, complex reflection groups and integrable systems of conservation laws*.
- Tsinghua University Pechino, 8 novembre 2018. Titolo: *Bi-flat F-manifolds and complex reflection groups*.
- Tsinghua University Pechino, 6 novembre 2019. Titolo: *Hamiltonian operators of Dubrovin-Novikov type in 2D*.
- University of Surrey (Guilford), 5 dicembre 2019. Titolo: *Integrable systems of conservation laws and generalized WDVV equations*.
- University of Leeds, 3 dicembre 2021, Integrable Systems Seminar Virtual Series. Titolo: *A Dubrovin-Frobenius manifold structure of NLS type on the orbit space of B_n* .
- Università di Torino, 13/2/2025, Title: *The generalised hodograph method for non-diagonalisable integrable systems of hydrodynamic type*.

PARTECIPAZIONE A CONFERENZE E SCUOLE

International conference *Mathematics towards the third Millenium*, Accademia Nazionale dei Lincei, 27-29 maggio 1999, Summer school on algebraic geometry and physics, Centre International de Rencontres Mathematiques, Marseille-Luminy, France, 6-14 Settembre 1999, *INdAM intensive bimester on Integrable Systems*, Università di Milano-Bicocca, Novembre 1999- Marzo 2000, *Poisson 2000*, CIRM - Luminy, 26-30 Giugno 2000, *Algebraic geometry and integrable systems*, SISSA Trieste, 16-19 Ottobre 2000, *Workshop on Whitham equations and their applications in Mathematics and Physics*, SISSA Trieste, 27 Novembre- 3 Dicembre 2000, *Summer school: What is integrability?*, Newton institute, Cambridge, Agosto 2001, *Workshop FPU Metastabilità e Turbolenza*, Grezzana, Settembre 2005, *Enigma Conference on Integrable Systems, Geometry, Matrix Models and Applications*, SISSA - Trieste, 14-18 Ottobre 2008, *Nonlinear Waves and Integrable Systems*, Dipartimento di Fisica, Università di Roma Tre, Roma 19-21 Febbraio 2009, *Integrable Systems in Pure and Applied Mathematics, Conference in honour of Boris Dubrovin's 60th birthday*, Alghero 8-12 Giugno 2010, *UK-Japan Winter School, Topology and Integrability*, Department of Mathematical Sciences, Loughborough University, 5-8 Gennaio 2015.

ORGANIZZAZIONE DI CONFERENZE

1. Co-organizzatore *Junior Bicocca Workshop on Integrable Systems*, Università di Milano-Bicocca, Milano, 25-27 Settembre 2007.
2. Co-organizzatore *Bicocca Workshop on Integrable systems II*, Milano 25-26 giugno 2009, Università di Milano-Bicocca.
3. Co-organizzatore *Workshop on Geometric and Analytic Aspects of Integrable Systems* Università di Milano-Bicocca, Milano, 13-15 Giugno 2012.
4. Co-organizzatore *Workshop on Geometric and Analytic Aspects of Integrable and nearly-Integrable Hamiltonian Systems*, Università di Milano-Bicocca, Milano, 18-20 Giugno 2014.
5. Co-organizzatore conferenza *Integrability, Recursion, Geometry And Mechanics Celebrating Franco Magri's 70th birthday*, 5-9 Settembre 2016, RISM Villa Toeplitz (Varese).
6. Co-organizzatore *Workshop on Hamiltonian PDEs: Models and Applications*, Università di Milano-Bicocca, Milano, 25-27 Giugno 2018.
7. Co-organizzatore della conferenza online in memoria di Boris Dubrovin *Integrable Systems in Geometry and Mathematical Physics*, 28 giugno-2 luglio 2021.

DIDATTICA

Corso (anni accademici 2015-2016, 2016-2017, 2018-2019, 2019-2020, laurea triennale in Matematica) ed esercitazioni (anni accademici 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, laurea triennale in Matematica e Fisica) di Sistemi Dinamici e Meccanica Classica, corso di Matematica II (anni accademici 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023, 2023-2024, laurea triennale in Scienza dei materiali), corso di Istituzioni di Matematica (anno accademico 2007-2008, laurea specialistica in Scienze e Tecnologie chimiche), corso (Anno accademico 2009-2010, insieme al Prof. Falqui) ed esercitazioni (anno accademico 2011-2012) di Meccanica Superiore per il corso di laurea magistrale in Matematica, corso di Geometria e Fisica (anni accademici 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023, 2023-2024) per il corso di laurea magistrale in Matematica, corso di dottorato sui Sistemi Integrabili (con Prof. Marco Pedroni, anno accademico 2004-2005), corso di interdottorato *Integrable systems, Frobenius manifolds, and infinite dimensional Lie algebras* (insieme al Dott. Andrea Raimondo, anno accademico 2014-15) e corso di dottorato *Integrable PDEs: theory and applications* (con Prof. Gregorio Falqui, anno accademico 2023-2024).

SUPERVISIONE DI TESI

Relatore (o corelatore) di 26 tesi di laurea triennale, 4 tesi di laurea magistrale e 3 tesi di dottorato:

- Andrea Savoldi, *On Poisson structures of hydrodynamic type and their deformations*.
- Guglielmo Moroni, *Reflection groups and flat structures*.
- Sara Perletti, *Regular non-semisimple Frobenius manifolds and other flat structures*.

ATTIVITÀ ISTITUZIONALI

Membro del Collegio Docenti del Dottorato in “Matematica pura e applicata” presso l’università di Milano Bicocca.

Membro del collegio dei docenti e della giunta del dottorato consortile in matematica delle Università di Milano-Bicocca e di Pavia e dell’INDAM.

Vice-coordinatore del dottorato consortile delle Università di Milano-Bicocca, di Pavia, dell’Università Cattolica del Sacro Cuore e dell’INDAM per i cicli XL-XLII.

Dal Marzo 2023 membro del Managing Board della *Riemann International School of Mathematics (RISM)*.

Membro di commissioni giudicatrici per l’assegnazione di borse di dottorato e assegni di ricerca.

Membro esterno di commissioni d’esame finale di Ph.D (School of Mathematics and Statistics University of Glasgow e SISSA).

Membro di commissioni giudicatrici per posizioni di I fascia, II fascia, RTT in Fisica Matematica.

ATTIVITÀ DI REFEREE

Referaggi svolti per le seguenti riviste: Advances in Mathematics; AIMS proceedings; American Journal of Mathematics; Communications in Mathematical Physics; Discrete and Continuous Dynamical Systems Series B; Forum of Mathematics, Sigma; International Mathematics Research Notices; Journal of high energy physics; Journal of Differential Geometry; Journal of Geometry and Physics; Journal of the London Mathematical Society; Journal of Mathematical Physics; Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical; Letters in Mathematical Physics; Mathematical Physics, Analysis and Geometry; Nonlinearity; Physica D; Physics Letters A; SIGMA; Theoretical and Mathematical Physics.

ATTIVITÀ EDITORIALE

Guest editor (insieme a Giuseppe Dito, Davide Masoero, Paolo Rossi e Youjin Zhang) del numero speciale di Letters in Mathematical Physics dedicato alla memoria di Boris Dubrovin *LMP – BorisDubrovinMemorialIssue*.