

## CURRICULUM VITAE

### DATI PERSONALI

Nome: Davide Luigi Ferrario  
Luogo e data di nascita: Monza (MI), 4 agosto 1969.  
Indirizzi: Dipartimento di Matematica e Applicazioni  
Università di Milano-Bicocca  
via Cozzi, 53  
I-20125 Milano  
email: *davide.ferrario@unimib.it*

### POSIZIONI

10/2005–oggi: Professore di seconda fascia MAT/03 (Geometria), Dipartimento di Matematica e Applicazioni (Facoltà di SSMMFFNN), Università di Milano-Bicocca.  
04/2005: Idoneità a professore di seconda fascia per il settore scientifico-disciplinare MAT/03 (Geometria).  
01/2005–09/2005: Ricercatore universitario, MAT/03 (Geometria), Dipartimento di Matematica e Applicazioni (Facoltà di SSMMFFNN), Università di Milano-Bicocca.  
02/2004: Vincitore di concorso per un posto da Ricercatore Universitario presso la Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università di Milano-Bicocca, settore disciplinare MAT/03 GEOMETRIA (data certificazione regolarità degli atti: 04/03/2004).  
09/2003–12/2004: Docente di matematica 47/A, in servizio a tempo parziale, presso l'istituto professionale IPSSCTAR *A. Olivetti* (via Lecco 12, 20052 Monza).  
07/2001: Vincitore per concorso di cattedra 47/A (Matematica) nella scuola secondaria di secondo grado, ufficio scolastico di Milano. Aspettativa senza assegni per motivi di ricerca dal 09/2001 al 08/2003].  
11/2001–07/2002: Visitatore presso il Max-Planck-Institut für Mathematik, Bonn.  
4/2000–3/2004: Collaboratore alla ricerca (*assegnista* art. 51), Dipartimento di Matematica del Politecnico di Milano.

### TITOLI DI STUDIO

24/02/2000: Dottorato di Ricerca, Università di Milano. Tesi presso l'Università di Heidelberg. Relatore: Prof. A. Dold (Heidelberg).  
18/04/1994: Laurea in Matematica, Università di Milano, Dipartimento di Matematica. Relatore: Prof. Renzo A. Piccinini. 110/110 e lode.

### ATTIVITÀ DIDATTICA UNIVERSITARIA

2009–12: Geometria I, Geometria II (CdL in Matematica); Topologia Algebrica (CdLM in Matematica).  
2008–09: Geometria I, Istituzioni di Geometria Superiore II modulo (CdL in Matematica); Topologia Algebrica (CdLM in Matematica).  
2005–08: Geometria e Topologia I e Istituzioni di Geometria Superiore II modulo (CdL in Matematica).

- 2004–05: Corso per il dottorato in matematica: Orbite simmetriche e periodiche per il problema degli  $n$ -corpi. Geometria e Topologia I (CdL in Matematica).
- 2003–04: Esercitazioni per il corso di Matematica Discreta (CdL in Informatica, Università di Milano–Bicocca) e per il corso di Istituzioni di Geometria Superiore I modulo (CdL in Matematica, Università di Milano–Bicocca). Corso di Matematica II (Scienze e Tecnologie Orafe, Università di Milano–Bicocca) ed esercitazioni per il corso di Istituzioni di Geometria Superiore II mod (Matematica, Università di Milano–Bicocca).
- 2002–03: Esercitazioni per il corso di Istituzioni di Geometria Superiore (CdL in Matematica, Università di Milano–Bicocca). Matematica II (CdL in Scienze Orafe, Università di Milano–Bicocca).
- 2001: Esercitazioni per il corso di Matematica per le scienze sociali (Università di Milano–Bicocca).
- 2000: Esercitazioni per il corso di geometria (Politecnico-Como). Alcune lezioni per il corso di pre-dottorato di geometria (Università di Milano–Bicocca).
- 1999–2000: Esercitazioni per il corso di geometria (Politecnico di Milano) e istituzioni di matematica (Università di Milano–Bicocca).
- 1998–99: Esercitazioni per il corso di geometria, Università di Heidelberg, Istituto di Matematica.

#### ALTRA ATTIVITÀ DIDATTICA

- 2005–2009: Seminari L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X per il CdL Matematica (Crediti “F”, Uni. Milano–Bicocca).
- 09/2003–12/2004: Cattedra di matematica 47/A, istituto professionale serale alberghiero IPS-SCTAR A. Olivetti, Monza.
- 12/1996–06/1997: Scuola media superiore, scuola civica serale “Bonomi”, Milano: insegnante di matematica e fisica (supplenza annuale a tempo parziale).
- 1992–1996: Supplenze, saltuariamente, in scuole superiori di Milano e Monza.

#### INCARICHI

- 2003–oggi: Referee per *Acta Applicandae Mathematicae*, *Acta Mathematica Sinica*, *Bulletin of the London Mathematical Society*, *Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy*, *Discrete and Continuous Dynamical Systems*, *Fixed Point Theory and Applications*, *Fundamenta Mathematicae*, *Inventiones Mathematicae*, *Journal of Differential Equations*, *Matematicki Vesnik*, *Nonlinearity*, *Physics Letters A*, *Topological Methods in Nonlinear Analysis*, *Topology and its applications*, un review per *AMS Mathematical Reviews*.
- 2012–oggi: Organizzazione e progettazione dei *Tirocini Formativi Attivi* (TFA) per l’abilitazione all’insegnamento nelle scuole secondarie, Università di Milano–Bicocca.
- 2009–oggi: Membro del *Collegio dei Docenti* del Dottorato in Matematica Pura e Applicata, Università di Milano–Bicocca.
- 2006–2009: Membro del *Comitato d’Area*, area delle scienze matematiche, Università di Milano–Bicocca.
- 2006–2008: Gruppo di lavoro area scientifica del progetto di orientamento d’Ateneo *Conosco e scelgo*.

03/2005–12/2007: Membro della *Commissione informatica* del dipartimento di Matematica e Applicazioni, Università di Milano–Bicocca.

02/2006–12/2006: Commissione del Dipartimento di Matematica e Applicazioni (Milano–Bicocca) per la riforma del CdL secondo la legge 270.

#### ORGANIZZAZIONE CONGRESSI

2011: *Mathematics and Computation in Music*, Paris, June 15-17, 2011 (membro del comitato scientifico).

*International conference on Nielsen fixed point theory and related topics*, Peking, June 20-24, 2011 (membro del comitato scientifico).

2010: Membro del comitato scientifico ed organizzativo del congresso internazionale *Group Actions in Topology and Analysis 2010*, University of Milano-Bicocca, 14-17 September, 2010. <http://peano.matapp.unimib.it/gata2010>

2009: *Dynamics, Topology and Computations*, Bedlewo (Polonia), 31 maggio - 6 giugno (membro del comitato scientifico).

2007: Membro del comitato scientifico del congresso *Topological Theory of Fixed and Periodic Points*, Bedlewo (Polonia).

#### CONGRESSI, CONFERENZE E SEMINARI

2012: *Montevideo Dynamical Systems Conference 2012*, 13-17 agosto, Montevideo Uruguay (comunicazione in sessione parallela).

*Workshop On Variational Methods In N-Body and Vortex Dynamics*, May 28 - June 8, 2012, Lecce: mini-corso dal titolo “*Symmetries and the n-body problem*”

2011: *Dynamical systems and classical mechanics: a conference in celebration of Vladimir Arnold*, Oct 03, 2011 - Oct 07, 2011 (partecipazione senza comunicazioni).

*XIX Congresso U.M.I.* Bologna, 12–17 settembre 2011 (sessione parallela: *Analisi non lineare e sistemi dinamici*).

*Metodi variazionali e perturbativi per equazioni differenziali nonlineari*, Venezia, gennaio 2011 (partecipazione senza comunicazioni).

2009: *Dynamics, Topology and Computations*, Bedlewo (Polonia), 31 maggio - 6 giugno (*plenary speaker*).

INDAM Meeting: *Theoretical and computational methods in nonlinear differential equations*, Bertinoro, 2009.09.13-18.

*Nielsen Theory and Related Topics 2009*, Memorial University, St. John’s Newfoundland, 2009-06.

Seminario alla Dalhousie University, Halifax (Canada), 2009-06-15.

*Variational Methods in Hamiltonian Systems*, workshop, Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften Leipzig (Lipsia), 16-17 gennaio, 2009 (comunicazione).

2007: *Topological Theory of Fixed and Periodic Points*, Bedlewo (Polonia), 22–28 luglio (*plenary speaker*).

Dipartimento di Matematica dell’Università di Modena, 17 gennaio.

*Symmetry and Perturbation Theory 2007*, Otranto, 2–9 giugno.

2006: *Groups in Geometry and Topology*, Málaga 2006. The First Group Action Forum Conference. 4–8 settembre, Málaga, Spagna.

- Mathematics and its applications*, Torino 3-7 luglio. Joint meeting of: Società Italiana di Matematica Applicata e Industriale, Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles, Société Mathématique de France, Unione Matematica Italiana. Session: *Variational methods and differential equations*.  
 Université de Poitiers, 25-28 giugno. American Institute of Mathematical Sciences (AIMS) 2006 Conference. “Systèmes Dynamiques, Equations Différentielles et Applications”.  
 22 marzo 2006, Dipartimento di Matematica, Università di Pisa.
- 2005: *Topological and Variational Methods in PDE*, Guanajuato 2005, 5-9 dicembre.  
*Celestial Mechanics CELMEC IV*, San Martino al Cimino (Viterbo, Italy), 11-16 settembre.  
 Bedlewo (Polonia), 2-9 agosto: International conference *Fixed point theory and its applications*.  
 International Symposium on *Variational Methods and Nonlinear Differential Equations*, Roma (10–14 Gennaio).
- 2004: *Symmetry and perturbation theory 2004*, Cala Gonone.  
*Joint summer meeting 2004 of the Canadian Mathematical Society and the Canadian Applied and Industrial Mathematics Society*, Dalhousie University, Halifax (Canada).
- 2003: *Equadiff 2003*, Hasselt: sessione di *Mathematical aspects of celestial mechanics*.  
*Variational methods in celestial mechanics*, Palo Alto, California.  
 Congresso Nazionale UMI: sessione di *Topologia, geometria differenziale e delle varietà analitiche complesse*.  
 SISSA, 22 ottobre.
- 2002: *Workshop in transformation groups*, (Poznan – Poland).
- 2001: *Topological methods in nonlinear analysis*, (Bedlewo – Poland).
- 2000: *Euro-Mediterranean Topology Meeting* (Bellaterra – Spain). *Workshop Group theory and representation theory*, in the Dipartimento di Matematica, Università di Milano–Bicocca.
- 1999: *Theory of Fixed Points and its Applications*, Istituto de Matematica e Estatistica (IME), Universidad do Sao Paulo, Brazil.  
*Spaces of Self-Homotopy Equivalences and related topics*, Palazzo Feltrinelli, Gargnano (I).
- 1997: *Topological fixed Point Theory and Topological Methods in Nonlinear Analysis*, Cortona.  
*XIV International Topology Conference*, Milazzo (Italy).
- 1996: *Dynamical Zeta functions, Nielsen theory and Reidemeister Torsion*, Warsaw (Poland).  
*Homotopy Theory Conference*, Heidelberg, Homotopy Theory European Community Network.
- 1993: *Nielsen Fixed Point theory*, Cortona (Italia).

#### VISITE SCIENTIFICHE

- 12-18/01/2009: Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften (Leipzig) e  
 Università di Lipsia.  
 11/2003: SISSA, Trieste.

11-14/03/2003: Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides, Parigi.

11/2001–07/2002: Max-Planck-Institut für Mathematik, Bonn.

06/2001: Poznan University, Poznan (Polonia).

06/2000: Bates College (USA).

#### PREMI, BORSE, FINANZIAMENTI

2005–oggi: FAR dell'Università di Milano–Bicocca, geometria (coordinato dal prof. R. Paoletti).

2011–2012: PRIN 2009 *Metodi variazionali e topologici per sistemi dinamici non lineari*, (responsabile scientifico unità locale S. Terracini, coordinatore scientifico nazionale S. Terracini). Dal novembre 2012, responsabile scientifico dell'unità locale, al posto di S. Terracini.

2004–2009: PRIN 2004, PRIN 2006 *Metodi variazionali ed equazioni differenziali non lineari* (responsabile scientifico unità locale S. Terracini, coordinatore scientifico nazionale A. Ambrosetti).

2001–2002: Fondi MURST per la ricerca (giovani ricercatori).

11/1994–11/1999: Borsa di dottorato (sospesa dal marzo 1995 al marzo 1996, per gli obblighi militari).

05/1996: Premio Galafassi (Università di Pavia): miglior tesi di laurea in matematica anni 1994–1995.

#### VARIE

UMI: Socio dell'*Unione Matematica Italiana*.

GNSAGA: Membro del *Gruppo Nazionale per le Strutture Algebriche, Geometriche e le loro Applicazioni* (GNSAGA) dell'*INDAM*.

Lingue: Italiano (madrelingua), Inglese, Tedesco (mediocre), Giapponese (limitato).

1983–1992: Studi musicali: Liceo Musicale di Monza. Esami riconosciuti di Pianoforte (licenze V e VIII), Armonia e Composizione, Teoria e Solfeggio, Storia della Musica.

Software: Sviluppo di software per la valutazione automatica OMR di domande a scelta multipla per la matematica (*MCQ-XeLaTeX*):

<http://www.matapp.unimib.it/~ferrario/var/oq.html>,

e per la produzione e conversione di libri elettronici accessibili ai non vedenti (*xhtmlatex*):

<http://www.matapp.unimib.it/~ferrario/var/x.html>.

03/1995–06/1996: Servizio militare come ufficiale di complemento (artiglieria alpina, ufficiale topografo e comandante la sezione tiro e supporto tecnico). Bracciano (Roma) e Trento. Attività didattica (corsi per sottoufficiali e truppa), di comando e organizzativa.

## ELENCO DEI LAVORI

- [1] Davide L. Ferrario and Alessandro Portaluri. Dynamics of the dihedral four-body problem. *Discrete and Continuous Dynamical Systems Series S*, 2013. Accepted for publication (2012).
- [2] Davide L. Ferrario. A Reidemeister trace for fibred maps. *J. Fixed Point Theory Appl.*, 10(1):113–127, 2011.
- [3] Davide L. Ferrario and Renzo A. Piccinini. *Simplicial structures in topology*. CMS Books in Mathematics/Ouvrages de Mathématiques de la SMC. Springer, New York, 2011, pp. xvi+243. ISBN 978-1-4419-7235-4. Translated from the 2009 Italian original by Maria Nair Piccinini.
- [4] Vivina Barutello, Davide L. Ferrario, and Susanna Terracini. On the singularities of generalized solutions to  $n$ -body type problems. *Int. Math. Res. Not. IMRN*, 2008(rnn069):1–78, 2008.
- [5] Vivina Barutello, Davide L. Ferrario, and Susanna Terracini. Symmetry groups of the planar three-body problem and action-minimizing trajectories. *Arch. Ration. Mech. Anal.*, (DOI:10.1007/s00205-008-0131-7):1–38, 2008.
- [6] Davide L. Ferrario. Transitive decomposition of  $n$ -body symmetry groups. In *SPT 2007—Symmetry and perturbation theory*, pp. 73–80. World Sci. Publ., Hackensack, NJ, 2008.
- [7] Davide L. Ferrario and Renzo Piccinini. *Strutture simpliciali in topologia, volume 50 of Quaderni dell’Unione Matematica Italiana*. Pitagora Editrice, Bologna, 2008, pp. ix+270. ISBN 88-371-1773-6.
- [8] Davide L. Ferrario and Alessandro Portaluri. On the dihedral  $n$ -body problem. *Nonlinearity*, 21(6):1307–1321, 2008.
- [9] Davide L. Ferrario. Transitive decomposition of symmetry groups for the  $n$ -body problem. *Adv. Math.*, 213(2):763–784, 2007.
- [10] Davide L. Ferrario. Planar central configurations as fixed points. *J. Fixed Point Theory Appl.*, 2(2):277–291, 2007.
- [11] Davide L. Ferrario. Symmetry groups and non-planar collisionless action-minimizing solutions of the three-body problem in three-dimensional space. *Arch. Ration. Mech. Anal.*, 179(3):389–412, 2006.
- [12] Davide L. Ferrario. A note on equivariant fixed point theory. In *Handbook of topological fixed point theory*, pp. 287–300. Springer, Dordrecht, 2005.
- [13] Hans-Joachim Baues and Davide L. Ferrario. Homotopy and homology of fibred spaces. *Topology Appl.*, 139(1-3):63–96, 2004.
- [14] Hans-Joachim Baues and Davide L. Ferrario. Stratified fibre bundles. *Forum Math.*, 16(6):865–902, 2004.

- [15] Davide L. Ferrario and Susanna Terracini. On the existence of collisionless equivariant minimizers for the classical  $n$ -body problem. *Invent. Math.*, 155(2):305–362, 2004.
- [16] Hans-Joachim Baues and Davide L. Ferrario.  $K$ -theory of stratified vector bundles. *K-Theory*, 28(3):259–284, 2003.
- [17] Davide L. Ferrario. On the equivariant Hopf theorem. *Topology*, 42(2):447–465, 2003.
- [18] Davide L. Ferrario. A Möbius inversion formula for generalized Lefschetz numbers. *Osaka J. Math.*, 40(2):345–363, 2003.
- [19] Davide L. Ferrario. Self-equivalences of dihedral spheres. *Collect. Math.*, 53(3):251–264, 2002.
- [20] Davide L. Ferrario. Self homotopy equivalences of equivariant spheres. In *Groups of homotopy self-equivalences and related topics (Gargnano, 1999)*, volume 274 of *Contemp. Math.*, pp. 105–131. Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2001.
- [21] Davide L. Ferrario. Making equivariant maps fixed point free. *Topology Appl.*, 116(1):57–71, 2001. Theory of fixed points and its applications (São Paulo, 1999).
- [22] Davide L. Ferrario. Equivariant deformations of manifolds and real representations. *Pacific J. Math.*, 196(2):353–368, 2000.
- [23] Davide L. Ferrario and Daciberg L. Gonçalves. Homeomorphisms of surfaces locally may not have the Wecken property. In *XI Brazilian Topology Meeting (Rio Claro, 1998)*, pp. 1–9. World Sci. Publ., River Edge, NJ, 2000.
- [24] Davide L. Ferrario. Generalized Lefschetz numbers of pushout maps defined on non-connected spaces. In *Nielsen theory and Reidemeister torsion (Warsaw, 1996)*, volume 49 of *Banach Center Publ.*, pp. 117–135. Polish Acad. Sci., Warsaw, 1999.
- [25] Davide L. Ferrario. A fixed point index for equivariant maps. *Topol. Methods Nonlinear Anal.*, 13(2):313–340, 1999.
- [26] Davide Ferrario. Computing Reidemeister classes. *Fund. Math.*, 158(1):1–18, 1998.
- [27] Davide Ferrario. Fixed points in bouquets of circles. *Far East J. Math. Sci.*, (Special Volume, Part II):129–136, 1997.
- [28] Davide Ferrario. Generalized Lefschetz numbers of pushout maps. *Topology Appl.*, 68(1):67–81, 1996.

## Didattica e divulgazione

- [29] Vivina Barutello, Monica Conti, Davide L. Ferrario, Susanna Terracini, and Gianmaria Verzini. *Analisi matematica. Con elementi di geometria e calcolo vettoriale Vol. 2*. Apogeo, Milano, 2008, pp. x+672. ISBN 9788850324231.
- [30] Monica Conti, Davide L. Ferrario, Susanna Terracini, and Gianmari Verzini. *Analisi matematica. Dal calcolo all'analisi Vol. 1*. Apogeo, Milano, 2006, pp. x+528. ISBN 9788850322183.
- [31] Davide L. Ferrario. Topologia e scelte sociali. *Emmeci quadro (Scienza Educazione e Didattica)*, (25):23–30, 2005.

- [32] Franca Erba, Davide L. Ferrario, and Anna Magni. *Come fare matematica: Funzioni, volume A*. Ghisetti e Corvi Editori, Milano, 2001, p. 176. ISBN 88-8013-730-1.
- [33] Franca Erba, Davide L. Ferrario, and Anna Magni. *Come fare matematica: Disequazioni algebriche, volume B*. Ghisetti e Corvi Editori, Milano, 2001, p. 239. ISBN 88-8013-731-X.
- [34] Franca Erba, Davide L. Ferrario, and Anna Magni. *Come fare matematica: Potenze e logaritmi, volume C*. Ghisetti e Corvi Editori, Milano, 2001, p. 192. ISBN 88-8013-732-8.
- [35] Franca Erba, Davide L. Ferrario, and Anna Magni. *Come fare matematica: Gli assi cartesiani e le trasformazioni geometriche nel piano cartesiano, volume D*. Ghisetti e Corvi Editori, Milano, 2001, p. 176. ISBN 88-8013-733-6.
- [36] Franca Erba, Davide L. Ferrario, and Anna Magni. *Come fare matematica: La retta e la circonferenza nel piano cartesiano, volume E*. Ghisetti e Corvi Editori, Milano, 2001, p. 368. ISBN 88-8013-734-4.
- [37] Franca Erba, Davide L. Ferrario, and Anna Magni. *Come fare matematica: La parabola, l'ellisse, l'iperbole nel piano cartesiano, volume F*. Ghisetti e Corvi Editori, Milano, 2001, p. 336. ISBN 88-8013-735-2.
- [38] Franca Erba, Davide L. Ferrario, and Anna Magni. *Come fare matematica: Goniometria, volume G*. Ghisetti e Corvi Editori, Milano, 2001. ISBN 88-8013-736-0.
- [39] Franca Erba, Davide L. Ferrario, and Anna Magni. *Come fare matematica: Equazioni, disequazioni, sistemi goniometrici, volume H*. Ghisetti e Corvi Editori, Milano, 2001. ISBN 88-8013-737-9.
- [40] Franca Erba, Davide L. Ferrario, and Anna Magni. *Come fare matematica: Trigonometria, volume K*. Ghisetti e Corvi Editori, Milano, 2001. ISBN 88-8013-738-7.
- [41] Franca Erba, Davide L. Ferrario, and Anna Magni. *Come fare matematica: Successioni numeriche, volume L*. Ghisetti e Corvi Editori, Milano, 2001, p. 159. ISBN 88-8013-739-5.
- [42] Franca Erba, Davide L. Ferrario, and Anna Magni. *Come fare matematica: Limiti di una funzione, volume M*. Ghisetti e Corvi Editori, Milano, 2001, p. 224. ISBN 88-8013-740-9.
- [43] Franca Erba, Davide L. Ferrario, and Anna Magni. *Come fare matematica: Derivata di una funzione, volume N*. Ghisetti e Corvi Editori, Milano, 2001, p. 207. ISBN 88-8013-741-7.
- [44] Franca Erba, Davide L. Ferrario, and Anna Magni. *Come fare matematica: Massimi, minimi e studio di funzioni, volume O*. Ghisetti e Corvi Editori, Milano, 2001, p. 280. ISBN 88-8013-742-5.
- [45] Franca Erba, Davide L. Ferrario, and Anna Magni. *Come fare matematica: Integrali, volume P*. Ghisetti e Corvi Editori, Milano, 2001, p. 192. ISBN 88-8013-743-3.
- [46] Franca Erba, Davide L. Ferrario, and Anna Magni. *Come fare matematica: Serie numeriche. Equazioni differenziali, volume Q*. Ghisetti e Corvi Editori, Milano, 2001, p. 176. ISBN 88-8013-744-1.

14 novembre 2012

(D.L. Ferrario)