

# Lorenzo Nicolodi

## Curriculum dell'attività scientifica e didattica

### Recapito professionale

- Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche, Università di Parma, Parco Area delle Scienze, 53/A, 43124 Parma.

### Qualifica

- Professore di I Fascia, Settore Scientifico Disciplinare MAT/03 - Geometria.

### Curriculum degli studi

- 1993 Ph.D. in Matematica, S.I.S.S.A., Trieste. Relatore: L. Vanhecke.
- 1989 Magister Philosophiae in Matematica, S.I.S.S.A., Trieste. Relatore: F. Tricerri.
- 1985 Laurea in Matematica, con lode, Università di Trento. Relatori: F. Tricerri, A. Silva.

### Interessi di ricerca

- Geometria differenziale: varietà riemanniane omogenee e curvatura; sistemi differenziali esterni, metodo del riferimento mobile; geometria delle sottovarietà, sistemi completamente integrabili.
- Teoria di Landau-de Gennes dei Q-tensori: modelli Q-tensoriali per cristalli liquidi nematici, proprietà geometriche e analitiche dell'energia elastica di Landau-de Gennes per sistemi nematici.

### Posizioni e promozioni

- dal 02/05/1991: Ricercatore Universitario, Università di Roma "La Sapienza".
- dal 01/11/2000: Professore di II Fascia, Università di Parma.
- dal 24/12/2013: Abilitazione a Professore di I Fascia (ASN 2012), 01/A2 - Geometria e Algebra.
- dal 18/09/2018: Abilitazione a Professore di I Fascia (ASN 2016-2018), 01/A2 - Geometria e Algebra.
- dal 28/02/2019: Professore di I Fascia, Università di Parma.

### Altre informazioni relative al percorso scientifico e professionale

- dal 11/1985 al 06/1986: Borsista, Istituto Nazionale di Alta Matematica, Università di Roma "La Sapienza".
- dal 07/1986 al 10/1987: Servizio militare, ufficiale di complemento.
- dal 11/1987 al 10/1988; Borsista, Istituto Nazionale di Alta Matematica, Università di Firenze.
- dal 10/1988 al 01/1992; Allievo programma di Ph.D., Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (S.I.S.S.A.), Trieste.
- dal 01/1990 al 01/1992; Borsista Consiglio Nazionale delle Ricerche (C.N.R.), Katholieke Universiteit Leuven, Belgio.

### Soggiorni di studio e ricerca presso istituti esteri

- Katholieke Universiteit Leuven (Belgio), Gennaio 1990 - Gennaio 1992.
- University of Massachusetts at Amherst (USA), Center for Geometry, Analysis, Numerics & Graphics (GANG), Ottobre - Novembre 1997.
- Humboldt-Universität, Berlino (Germania), Novembre 1998.

- Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach (Germania), “Research in Pair Program” (con F. E. Burstall e U. Hertrich-Jeromin), Settembre 1999.
- Washington University, St. Louis (USA), Febbraio - Marzo 2008.

### Borse di studio, finanziamenti e riconoscimenti scientifici

- Borsa di avviamento alla ricerca dell’Istituto Nazionale di Alta Matematica, aa.aa. 1985/86 e 1987/88.
- Borsa di studio di Ph.D. presso la Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati, 1988, 1989.
- Borsa di studio per l’estero del Consiglio Nazionale delle Ricerche (C.N.R.), anni 1990 e 1991 (Bando n. 203.01.50, 01/11/88).
- Premio finale del C.N.R. per l’attività svolta durante il periodo di borsa all’estero (Lettera CNR Pos. 204.3026 Prot. n. 088124, 11/07/1992).
- Finanziamento “Programma di scambi internazionali per la mobilità di breve durata” del C.N.R., anno 1995/96. Proponente: L. Nicolodi. Visitatore ospite: F. E. Burstall. Settembre 1996 (Circolare CNR Pos. 125.11 Prot. n. 117952, 29/09/95).
- Finanziamento della Humboldt-Universität di Berlino, nell’ambito del “Cultural Cooperation and Exchange Agreement” Humboldt Universität–Università “La Sapienza”, Novembre 1998.
- Finanziamento “Research in Pair Program”, Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, con F. E. Burstall, U. Hertrich-Jeromin, Settembre 1999.
- L’articolo *The geometric Cauchy problem for the membrane shape equation*, J. Phys. A **47** (2014), è stato inserito dall’Institute of Physics (IOP) nella **collezione IOP select** (<http://Select.iop.org>) di articoli di particolare valore scientifico: “a special collection of journal articles, selected based on one or more of the following criteria: Substantial advances or significant breakthroughs, A high degree of novelty, Significant impact on future research”.
- Beneficiario del “Fondo per il Finanziamento delle Attività Base di Ricerca” (FFABR) del MIUR, anno 2017 - Professori associati (primo 25%), 5 dicembre 2017.

### Partecipazione a progetti di ricerca e network europei

- PRIN 1998, 2000 “Geometria delle varietà differenziabili”, Università di Roma “La Sapienza”, Responsabile scientifico: S. Marchiafava, Coordinatore scientifico: V. Ancona.
- “European Differential Geometry Endeavour” (EDGE) 2000-2004, Nodo di Roma, Responsabile locale: M. Pontecorvo, Coordinatore: H. Pedersen.
- PRIN 2002 “Strutture speciali sulle varietà reali e complesse”, Università di Parma, Responsabile scientifico: G. Bassanelli, Coordinatore scientifico: V. Ancona.
- PRIN 2003 “Analisi Complessa e varietà di Cauchy-Riemann”, Università di Roma “Tor Vergata”, Responsabile scientifico: C. Rea, Coordinatore scientifico: C. Rea.
- PRIN 2005 “Proprietà geometriche delle varietà reali e complesse”, Università di Parma, Responsabile scientifico: C. Arezzo, Coordinatore scientifico: V. Ancona.
- PRIN 2007 “Geometria delle varietà reali e complesse”, Università di Parma, Responsabile scientifico: C. Arezzo, Coordinatore scientifico: V. Ancona.
- FUTURO IN RICERCA 2008 “Geometria Differenziale Complessa e Dinamica Olomorfa”, Responsabile dell’unità di Parma: C. Arezzo, Coordinatore scientifico: F. Bracci.
- PRIN 2010-2011 “Varietà reali e complesse: geometria, topologia e analisi armonica”, Università di Parma, Responsabile scientifico: A. Tomassini, Coordinatore scientifico: F. Ricci.
- PRIN 2017 “Real and Complex Manifolds: Topology, Geometry and Holomorphic dynamics”, Università di Parma, Responsabile Unità di Ricerca: A. Tomassini, Coordinatore del Progetto: F. Bracci.
- Research Project P28427-N35 “Non-rigidity and symmetry breaking” (FWF - Austrian Science Fund), Technische Universität Wien, Coordinatore scientifico: Udo Hertrich-Jeromin. Durata progetto: 10/2016 - 09/2019.

### Progetti di ricerca

- Responsabile del programma di scambi internazionali del C.N.R. per la mobilità di breve durata di visitatori stranieri, anno 1995/96; visitatore ospite: F. E. Burstall, Università di Roma “La Sapienza”.

### Collaborazioni scientifiche

- Amedeo Altavilla (Roma “Tor Vergata”), Francis E. Burstall (University of Bath, UK), Sergio Console, Akhtam Dzhalilov (Tashkent Turin Polytechnic, Uzbekistan), Olimjon Eschkobilov (Università e Politecnico di Torino), Udo Hertrich-Jeromin (Vienna University of Technology, Austria), Gary R. Jensen (Washington University in St. Louis, USA), José M. Manzano (King’s College London, UK), Domenico Mucci (Parma), Emilio Musso (Politecnico di Torino), Franco Tricerri, Lieven Vanhecke (KU Leuven, Belgium).

### Conferenze e seminari su invito (selezione)

- Workshop PRIN “Varietà reali e complesse: geometria, topologia e analisi armonica”, 21-23 febbraio 2019, SNS, Pisa, Italy.
- IX International Meeting on Lorentzian Geometry, June 17-24, 2018, IMPAN, Warsaw, Poland.
- Conference “Pure and Applied Differential Geometry - PADGE 2017”, August 21-25, 2017, KU Leuven, Leuven, Belgium.
- VIII International Meeting on Lorentzian Geometry, September 20-23, 2016, Málaga, Spain.
- Workshop “Geometry of Lagrangian Grassmannians and nonlinear PDEs”, September 5-9, 2016, IMPAN, Warsaw, Poland.
- Congresso UMI-2015, Sezione “Topologia e Geometria Differenziale”, 7-8 settembre 2015, Siena, Italy.
- Workshop in Memory of Sergio Console, 23-26 febbraio 2015, Torino, Italy.
- Workshop “Varietà reali e complesse: geometria, topologia e analisi armonica”, 20-22 febbraio 2014, SNS, Pisa, Italy.
- SIAM Conference on Applied Algebraic Geometry 2013, August 1-4, 2013, Fort Collins, Colorado, USA.
- International Conference on Mathematical Modeling in Physical Sciences, September 3-7, 2012, Budapest, Hungary.
- Politecnico di Torino, 28 ottobre 2009, conferenza nell’ambito del *Seminario di Geometria*.
- Università di Granada, Spagna, 24 giugno 2009, conferenza nell’ambito del *Seminario de Geometría* della Facoltà di Scienze.
- Centro Ennio De Giorgi, SNS Pisa, 24 gennaio 2009, workshop *Recenti sviluppi in Geometria Complessa e Simplettica*.
- Università di Pavia, 20 marzo 2007.
- Institute for Mathematics and its Applications (IMA), Minneapolis, Minnesota (USA), 17/07 - 4/08 2006, Summer program *Symmetries and Overdetermined Systems of Partial Differential Equations*.
- Politecnico di Torino, 4-7 luglio 2006, *Mathematics and its Applications*, SMF-UMI Joint Meeting.
- Universidad de Santiago de Compostela (Spagna), 23 febbraio 2006.
- Università di Pisa, 12-16 giugno 2002, *American Mathematical Society-Unione Matematica Italiana First Joint International Meeting*.
- Stevens Institute of Technology, Hoboken, New Jersey (USA), 28-29 aprile, 2001, *American Mathematical Society Meeting #966*.
- Banach International Mathematical Center, Varsavia (Polonia), 4-10 settembre, 2000, *PDE’s, Submanifolds and Affine Differential Geometry*.
- Katholieke Universiteit Leuven, Leuven (Belgio), 3 Febbraio 2000. Nell’ambito del Seminario di Geometria Differenziale diretto da L. Vanhecke.
- Università di Messina, Ottobre 1998, *Congresso Internazionale di Geometria Differenziale in onore di Pasquale Calapso*.
- Università di Firenze, Aprile 1998.
- Università di L’Aquila, inverno 1997/98, *Sistemi integrabili*, seminario di studio settimanale.

- University of Massachusetts at Amherst (USA), 3 Novembre 1997. Nell'ambito del *Geometry, Analysis, Numerics & Graphics Seminar* diretto da F. Pedit e R. Kusner.
- University of Massachusetts at Amherst (USA), 29 Ottobre 1997. Nell'ambito del *Geometry, Analysis, Numerics & Graphics Seminar* diretto da F. Pedit e R. Kusner.
- Università di Bari, Settembre 1997, *Nuovi Contributi italiani alla Geometria Differenziale*.
- Universidad de Santiago de Compostela (Spagna), Luglio 1997, *Workshop on Recent topics in Differential Geometry*.
- Budapest (Ungheria), Luglio 1996, *New Developments in Differential Geometry*.
- Palermo, Giugno 1996, *Workshop on Differential Geometry and Topology* (GNSAGA-CNR).
- Università di Trento, Febbraio 1996.
- University of Leeds (UK), Luglio 1994, *GADGET Workshop on Harmonic Maps and Curvature Properties of Submanifolds*.
- Università di Trento, Luglio 1994.
- Università di Firenze, Aprile 1994.
- Katholieke Universiteit Leuven (Belgio), inverno 1990/91. Seminari di studio settimanali. Nell'ambito del Seminario di Geometria Differenziale diretto da L. Vanhecke.
- Puerto de la Cruz (Spagna), Dicembre 1990, *Workshop on Recent Topics in Differential Geometry*.

### Attività didattica istituzionale

- AA.AA. 1991/92–1999/2000: esercitazioni per i corsi di *Geometria Analitica* e *Geometria*, Facoltà di Scienze Statistiche, Università di Roma “La Sapienza”.
- AA.AA. 1992/93, 1993/94: esercitazioni per il corso di *Elementi di Matematica* del Corso di Diploma in Statistica, Università di Roma “La Sapienza”.
- A.A. 2000/2001: docente del corso di *Geometria*, Corsi di Laurea in Ingegneria Meccanica e Gestionale, Università di Parma.
- A.A. 2001/2002: docente del corso di
  - *Geometria A* (5 CFU), Laurea in Ingegneria Meccanica
  - *Geometria A* (5 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
  - *Matematica* (6 CFU), Laurea in Biotecnologie, Facoltà di Scienze MM.FF.NN.
- A.A. 2002/2003: docente del corso di
  - *Geometria A* (5 CFU), Laurea in Ingegneria Meccanica
  - *Geometria e Ricerca Operativa A* (5 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
  - *Geometria e Ricerca Operativa B* (5 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale;
  - *Matematica* (6 CFU), Laurea in Biotecnologie, Facoltà di Scienze MM.FF.NN.
- A.A. 2003/2004: docente del corso di
  - *Geometria A* (5 CFU), Laurea in Ingegneria Meccanica
  - *Geometria e Ricerca Operativa A* (5 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
  - *Geometria e Ricerca Operativa B* (5 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
- A.A. 2004/2005: docente del corso di
  - *Geometria A* (5 CFU), Laurea in Ingegneria Meccanica
  - *Geometria e Ricerca Operativa A* (5 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
  - *Geometria e Ricerca Operativa B* (5 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
  - *Metodi e Modelli per la Logistica* (5 CFU), Laurea Specialistica in Ingegneria Gestionale
  - *Curve e superfici per l'architettura* (5 CFU), Facoltà di Architettura
- A.A. 2005/2006: docente del corso di
  - *Geometria A* (5 CFU), Laurea in Ingegneria Meccanica
  - *Geometria e Ricerca Operativa A* (5 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
  - *Geometria e Ricerca Operativa B* (5 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale

- *Metodi e Modelli per la Logistica* (5 CFU), Laurea Specialistica in Ingegneria Gestionale
- A.A. 2006/2007: docente del corso di
  - *Geometria A* (5 CFU), Laurea in Ingegneria Meccanica
  - *Geometria e Ricerca Operativa A* (5 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
  - *Geometria e Ricerca Operativa B* (5 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
  - *Metodi e Modelli per la Logistica* (5 CFU), Laurea Specialistica in Ingegneria Gestionale
- A.A. 2007/2008: docente del corso di
  - *Geometria A* (5 CFU), Laurea in Ingegneria Meccanica
  - *Geometria e Ricerca Operativa A* (5 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
  - *Geometria e Ricerca Operativa B* (5 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
  - *Metodi e Modelli per la Logistica* (5 CFU), Laurea Specialistica in Ingegneria Gestionale
- A.A. 2008/2009: docente del corso di
  - *Geometria A* (5 CFU), Laurea in Ingegneria Meccanica
  - *Geometria e Ricerca Operativa A* (5 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
  - *Geometria e Ricerca Operativa B* (5 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
  - *Metodi e Modelli per la Logistica* (5 CFU), Laurea Specialistica in Ingegneria Gestionale
- A.A. 2009/2010: docente del corso di
  - *Geometria* (9 CFU), Laurea Triennale in Ingegneria, Gruppo I (A-B-C)
  - *Metodi e Modelli a Supporto delle Decisioni (I Mod.)* (6 CFU), Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale
- A.A. 2010/2011: docente del corso di
  - *Geometria* (9 CFU), Laurea Triennale in Ingegneria, Gruppo I (A-B-C)
  - *Metodi e Modelli a Supporto delle Decisioni (I Mod.)* (6 CFU), Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale
- A.A. 2011/2012: docente del corso di
  - *Metodi e Modelli a Supporto delle Decisioni (I Mod.)* (6 CFU), Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale
  - *Metodi Lineari per la Gestione* (6 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
  - *Geometria* (9 CFU), Laurea in Ingegneria, Gruppo I (A-B-C)
- A.A. 2012/2013: docente del corso di
  - *Metodi e Modelli per le Decisioni* (6 CFU), Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale
  - *Metodi Lineari per la Gestione* (6 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
  - *Geometria* (9 CFU), Laurea Triennale in Ingegneria, Gruppo I (A-B-C)
- A.A. 2013/2014: docente del corso di
  - *Metodi e Modelli per le Decisioni e Analisi dei Dati (I Mod.)* (6 CFU), Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale
  - *Metodi Lineari per la Gestione* (6 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
  - *Geometria* (9 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
- A.A. 2014/2015: docente del corso di
  - *Metodi e Modelli per le Decisioni e Analisi dei Dati (I Mod.)* (6 CFU), Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale
  - *Metodi Lineari per la Gestione* (6 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
  - *Geometria* (9 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
- A.A. 2015/2016: docente del corso di
  - *Metodi e Modelli per le Decisioni e Analisi dei Dati (I Mod.)* (6 CFU), Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale

- *Ottimizzazione Lineare e Statistica (I Mod.)* (6 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
- *Geometria* (9 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
- *Geometria 1 (II Mod.)* (9 CFU), Laurea in Matematica
- A.A. 2016/2017: docente del corso di
  - *Metodi e Modelli per le Decisioni e Analisi dei Dati (I Mod.)* (6 CFU), Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale
  - *Ottimizzazione Lineare e Statistica (I Mod.)* (6 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
  - *Geometria* (9 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
  - *Geometria 1 (II Mod.)* (9 CFU), Laurea in Matematica
- A.A. 2017/2018: docente del corso di
  - *Metodi e Modelli per le Decisioni e Analisi dei Dati (I Mod.)* (6 CFU), Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale
  - *Ottimizzazione Lineare e Statistica (I Mod.)* (6 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
  - *Geometria* (9 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
- A.A. 2018/2019: docente del corso di
  - *Metodi e Modelli per le Decisioni* (9 CFU), Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale
  - *Ottimizzazione Lineare e Statistica* (12 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale
  - *Geometria* (9 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale

#### Attività didattica presso altre università, corsi di dottorato e di perfezionamento

- Marzo - Aprile 1995, 1997, 1998, 1999: docente del corso di
  - *Geometria Differenziale*, Corso di Perfezionamento in "Teoria e Metodi Matematici per l'Analisi ed il Controllo dei Sistemi", Università di Roma "La Sapienza".
- A.A. 1998/99: docente del corso di
  - *Matematica 1*, Diploma in Ingegneria Meccanica, Università di Roma Tor Vergata.
- AA.AA. 2007/2008, 2008/2009, 2009/2010: docente del corso di
  - *Introduzione alle Equazioni Solitoniche*, Dottorato di Ricerca in Matematica, XXIII, XXIV e XXV ciclo, Consorzio Università di Milano.
- A.A. 2009/2010: docente del corso di
  - *Ricerca Operativa e Ottimizzazione*, Dottorato di Ricerca in Ingegneria Economico-Gestionale (VI ciclo), Università degli Studi della Repubblica di San Marino.
- A.A. 2010/2011: docente del corso di
  - *Programmazione Multiobiettivo, Teoria dei Giochi*, Dottorato di Ricerca in Ingegneria Economico-Gestionale (VI ciclo), Università degli Studi della Repubblica di San Marino.
- A.A. 2012/2013: docente del modulo didattico di
  - *Analisi* (3 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale, Università degli Studi della Repubblica di San Marino (nell'ambito della convenzione UNIPR-UNIRSM del 24.02.2013).
- A.A. 2013/2014: docente del modulo didattico di
  - *Analisi Matematica e Geometria* (12 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale, Università degli Studi della Repubblica di San Marino (nell'ambito della convenzione UNIPR-UNIRSM del 24.02.2013).
- A.A. 2014/2015: docente dei moduli didattici di
  - *Geometria* (9 CFU)

- *Metodi di Ottimizzazione della Gestione* (6 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale, Università degli Studi della Repubblica di San Marino (nell’ambito della convenzione UNIPR-UNIRSM del 24.02.2013).
- A.A. 2015/2016: docente dei moduli didattici di
  - *Geometria* (9 CFU)
  - *Metodi di Ottimizzazione della Gestione* (6 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale, Università degli Studi della Repubblica di San Marino (nell’ambito della convenzione UNIPR-UNIRSM del 24.02.2013).
- A.A. 2016/2017: docente dei moduli didattici di
  - *Geometria* (9 CFU)
  - *Metodi di Ottimizzazione della Gestione* (6 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale, Università degli Studi della Repubblica di San Marino (nell’ambito della convenzione UNIPR-UNIRSM del 24.02.2013).
- A.A. 2017/2018: docente dei moduli didattici di
  - *Geometria* (9 CFU)
  - *Metodi di Ottimizzazione della Gestione* (6 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale, Università degli Studi della Repubblica di San Marino (nell’ambito della convenzione UNIPR-UNIRSM del 24.02.2013).
- A.A. 2018/2019: docente dei moduli didattici di
  - *Metodi e Modelli per le Decisioni* (9 CFU), Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale
  - *Metodi di Ottimizzazione della Gestione* (6 CFU), Laurea in Ingegneria Gestionale, Università degli Studi della Repubblica di San Marino (nell’ambito della convenzione UNIPR-UNIRSM del 24.02.2013).

### Attività di supervisione tesi

- **Tesi di dottorato:** Davide Forcellini (28 febbraio 2013)
- **Tesi quadriennali:** Elisa Rossi, Elena Galloni (2001/02), Eleonora Anzola (2003/04)
- **Tesi specialistiche e magistrali:** Ramona Dessì (2002/03), Amedeo Altavilla (2010/11), Daniele Bellanova (2016, c), Luca Corazza (2016, c), Michela Armillotta (2018)
- **Tesi triennali:** Sara Sulsentì (2008/09), Michele Gherri (2008/09), Elena Candeloro (2010/11), Luca Cristoforetti (2011/12), Carlotta Schiaretti (dicembre 2012), Federica Cacace, Alberto Piazza (marzo 2013), Alessandra Ceva, Federica Folzani (luglio 2013), Carola Rollini, Mistral Accorsi, Giulia Giuffredi, Patrick Lucisano (ottobre 2013), Daniele Bellanova (febbraio 2014), Lisa Benvenuti (marzo 2014), Silvia Di Gregorio (aprile 2014 M), Melissa Esposito, Beatrice Tagliafichi (luglio 2014), Massimo Storti, Barbara Gimigliano, Silvia Rossi, Monica Rossi, Caterina Paola Licari (ottobre 2014), Simone Aleotti (marzo 2015), Francesca Battaglia (marzo 2015 M), Juan Carlos Diaz Bravo, Massimiliano Pelacci (luglio 2015), Serena Filippelli, Annachiara Tonelli, Anna Ravanetti, Giulia Mazzetti, Martina Quattrocchi, Omar Bunni, Sofia Garino (ottobre 2015), Alessandro Mazzoli, Michele Montaldi (dicembre 2015), Iliana Salsi (marzo 2016), Sofia Bertazzoni (ottobre 2016), Lorenzo Mastini (ottobre 2016, SM), Ilda Ristani (dicembre 2016), Zeno Previdi (marzo 2017), Federica Bisaschi, Kawtar Merselmiz (ottobre 2017), Chiara Tacchi (dicembre 2017 SM), Damiano Cavalli (dicembre 2017), Gaia Marchetti (giugno 2018), Alessandro Scalvini (ottobre 2018), Mattia Censoni, Lorenzo Drudi (ottobre 2018, SM), Thomas Grusovin, Aurela Jakaj (luglio 2019)

### Responsabilità istituzionali

- dal 09/2012: Presidente Commissione Paritetica Docenti-Studenti del Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Parma.

- dal 01/2017: Presidente Commissione Paritetica Docenti-Studenti del Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche, Università di Parma.
- dal 10/2013: Membro eletto del Comitato Scientifico di Area 101 (Scienze Matematiche e Informatiche).
- dal 03/2018: Membro eletto del Comitato Scientifico di Area 101 (Scienze Matematiche e Informatiche).
- AA.AA. 2011/12 e 2012/13: Membro Collegio dei Docenti del Dottorato in “Matematica Pura e Matematica Applicata”, Università di Parma, XXVII e XXVIII ciclo.
- AA.AA. 2013/14, 2014/15, 2015/16, 2016/17, 2017/18, 2018/19, 2019/20: Membro Collegio dei Docenti del Dottorato in “Matematica”, Università di Ferrara, Modena e Reggio Emilia, e Parma, dal XXIX al XXXV ciclo. Sede amministrativa: Ferrara, AA.AA. 2013/14, 2014/15, 2015/16; Modena e Reggio Emilia, AA.AA. 2016/17, 2017/18, 2018/19; Parma, A.A. 2019/20.

### Attività organizzative

- Co-organizzatore *Complex Geometry Day*, in onore della Prof.ssa L. Alessandrini, 27 ottobre 2017, Parma.
- Co-organizzatore del convegno *Recent Advances in Geometry and Topology of Submanifolds - RAGTS 2008*, 28-29-30 maggio 2008, Roma.
- Co-organizzatore del convegno *Curvature in Geometry: in honour of Prof. L. Vanhecke*, 11-14 giugno 2003, Lecce.

### Attività di servizio

- Membro commissione valutazione comparativa di Ricercatore Universitario, settore A01C-Geometria, Università di Pisa, I sessione 1999.
- Membro commissione valutazione comparativa di Professore di seconda fascia, settore MAT/03 - Geometria, Università di Trento, III sessione 2005.
- Membro commissione valutazione comparativa di Ricercatore Universitario, settore MAT/03 - Geometria, Università di Roma “La Sapienza”, 2008.
- Membro commissione per le tesi di dottorato:
  - “Solitones asociados a estructuras geométricas y formas de Killing” di Javier Seoane Bascoy, Departamento de Xeometría e Topoloxia, Universidade de Santiago de Compostela, marzo 2014.
  - “Quaternionic slice regular functions on domains without real points” di Amedeo Altavilla, Dipartimento di Matematica, Università di Trento, dicembre 2014.
- Membro della commissione di ammissione al Tirocinio Formativo Attivo (TFA) per la classe di concorso A047 (Matematica) presso l’Università di Parma, primo ciclo, a.a. 2012/13.
- Membro della commissione di ammissione al Dottorato in “Matematica Pura e Matematica Applicata” dell’Università di Parma, XXVIII ciclo, a.a. 2012/13.
- Membro della commissione di ammissione al Dottorato in “Matematica” delle Università di Ferrara, Modena e Reggio Emilia, e Parma, XXXI ciclo, a.a. 2015/16.
- Membro commissione per la procedura di valutazione per la chiamata ad un posto di professore universitario di ruolo di II fascia (art. 24, comma 5, Legge 240/2010), SC: 01/A2 Geometria e Algebra, SSD: MAT/03 - Geometria, Politecnico di Torino, 2017.
- Membro commissione per la procedura di selezione ad un posto di ricercatore universitario a tempo determinato (art. 24, comma 3, lettera b), Legge 240/2010), SC: 01/A2 Geometria e Algebra, SSD: MAT/03 - Geometria, Politecnico di Torino, 2018.
- Svolge con continuità attività di recensione e revisione per varie riviste scientifiche: *Beiträge zur Algebra und Geometrie*, *Communications in Analysis and Geometry*, *Zentralblatt Math*, *Manuscripta Mathematica*, *Houston Journal of Mathematics*, *Differential Geometry and its Applications*, *Bulletin of the Belgian Mathematical Society*, *Bollettino UMI*, *Bulletin of the Korean Mathematical Society*, *Rendiconti di Matematica dell’Università di Roma*, *Rendiconti di Matematica dell’Università di Padova*, *Rivista di Matematica dell’Università di Parma*, *Mathematische Nachrichten*, *Bulletin of the London Mathematical Society*, *Journal of Geometric Analysis*, *Annali di Matematica Pura e Applicata*, *Classical and Quantum Gravity*, *Journal of Physics A: Mathematical and General*, *Journal of*



Mathematical Imaging and Vision, Journal of Geometry and Physics, Nagoya Mathematical Journal, Rendiconti del Seminario Matematico dell'Università e del Politecnico di Torino, Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo, Mediterranean Journal of Mathematics, Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Serie A. Matemáticas, Proceedings of the London Mathematical Society, The Journal of the Mathematical Society of Japan, Symmetry, Integrability and Geometry: Methods and Applications, etc.

### Altre attività

- Incaricato dalla Sovrintendenza ai Beni Culturali del Comune di Roma (deliberazione Giunta Comunale n. 5490 del 19/12/1997) della schedatura scientifica del fondo storico “Klein” di 93 modelli matematici in gesso di proprietà del Dipartimento di Matematica dell'Università “La Sapienza” di Roma.

### Pubblicazioni scientifiche

#### Monografie e trattati scientifici

- G. R. Jensen, E. Musso, L. Nicolodi, *Surfaces in Classical Geometries. A Treatment by Moving Frames*, Universitext, Springer, Cham, Switzerland, 2016, xiii + 571 pp., ISBN 978-3-319-27074-6.

#### Preprint inoltrati per pubblicazione

- *On the restricted conformal group of the  $(1+n)$ -Einstein static universe*, 2019 (con O. Eshkobilov and E. Musso), preprint disponibile su <http://www2.unipr.it/~lnicolo9/ricerca.html>

#### Articoli pubblicati o accettati per pubblicazione

1. Critical Robertson–Walker universes. *Differential Geometry and its Applications* **66** (2019), October 2019, 23–41 (con O. Eshkobilov e E. Musso).
2. Topologically embedded helicoidal pseudospherical cylinders, *Nonlinearity* **32** (2019), no. 1, 22–45 (con E. Musso).
3. Surfaces in Laguerre Geometry, *Banach Center Publications* **117** (2019), 223–255 (con E. Musso).
4. Compact surfaces with no Bonnet mate, *The Journal of Geometric Analysis* **28** (2018), no. 3, 2644–2652 (con G. R. Jensen e E. Musso).
5. On the Landau–de Gennes elastic energy of a  $Q$ -tensor model for soft biaxial nematics, *Journal of Nonlinear Science* **27** (2017), no. 6, 1687–1724 (con D. Mucci).
6. Quantization of the conformal arclength functional on space curves, *Communications in Analysis and Geometry* **25** (2017), no. 1, 209–242 (con E. Musso).
7. Holomorphic differentials and Laguerre deformation of surfaces, *Mathematische Zeitschrift* **284** (2016), no. 3-4, 1089–1110 (con E. Musso).
8. Björling type problems for elastic surfaces, *Rend. Semin. Mat. Univ. Politec. Torino* **74** (2016), no. 1, 213–233 (con José M. Manzano e E. Musso).
9. Conformal geometry of timelike curves in the  $(1+2)$ -Einstein universe, *Nonlinear Analysis* **143** (2016), 224–255 (con A. Dzhililov e E. Musso).
10. On the Landau–de Gennes elastic energy of constrained biaxial nematics, *SIAM Journal on Mathematical Analysis* **48** (2016), no. 3, 1954–1987 (con D. Mucci).
11. On the volume of the  $\mathrm{Sp}(n) \cdot \mathrm{Sp}(1)$  shadow of a compact set, *Comptes Rendus Mathématique, Académie des Sciences, Paris* **354** (2016), 307–311 (con A. Altavilla).
12. Marginally outer trapped surfaces in de Sitter space by low-dimensional geometries, *Journal of Geometry and Physics* **96** (2015), 168–186 (con E. Musso).

13. The geometric Cauchy problem for the membrane shape equation, *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical* **47** (2014), no. 49, 495201-22 (con G.R. Jensen e E. Musso); **inserito nella lista “IOP Select” di articoli di particolare valore scientifico.**<sup>1</sup>
14. On Small-type formulae for curves in  $\text{PSL}(2, \mathbb{C})$ , *Rendiconti Lincei-Matematica e Applicazioni* **24** (2013), 311–328 (con E. Musso).
15. Models for biaxial nematic liquid crystals, *Journal of Physics: Conference Series* **410** (2013), 012043.
16. On the elastic energy density of constrained Q-tensor models for biaxial nematics, *Archive for Rational Mechanics and Analysis* **206** (2012), 853–884 (con D. Mucci).
17. Hamiltonian flows on null curves, *Nonlinearity* **23** (2010), 2117–2129 (con E. Musso).
18. Conformal deformation of spacelike surfaces in Minkowski space, *Houston Journal of Mathematics* **35** (2009), 1029–1049 (con E. Musso).
19. Symplectic applicability of Lagrangian surfaces, *Symmetry, Integrability and Geometry: Methods and Applications* (SIGMA) **5** (2009), 067, 1–18 (con E. Musso).
20. Invariant signature of closed planar curves, *Journal of Mathematical Imaging and Vision* **35** (2009), 68–85 (con E. Musso).
21. The spinor representation of CMC 1 surfaces in hyperbolic space, in “Recent advances in Differential Geometry, International Conference in honour of Prof. O. Kowalski”, Lecce (Italy), June 13-16, 2007, *Note di Matematica* **28** (2009), suppl. n. 1, 317–339 (con E. Musso).
22. Reduction for constrained variational problems on 3D null curves, *SIAM Journal on Control and Optimization* **47** (2008), 1399–1414 (con E. Musso).
23. Differential systems associated with tableaux over Lie algebras, “Symmetries and overdetermined systems of partial differential equations”, 497–514, *The IMA Volumes in Mathematics and its Applications*, **144**, Springer, New York, 2008; (con E. Musso).
24. Closed trajectories of a particle model on null curves in anti-de Sitter 3-space, *Classical and Quantum Gravity*, **24** (2007) 5401–5411 (con E. Musso).
25. A class of overdetermined systems defined by tableaux: Involutiveness and Cauchy problem, *Physica D: Nonlinear Phenomena* **229** (2007), 35–42 (con E. Musso).
26. Tableaux over Lie algebras, integrable systems, and classical surface theory, *Communications in Analysis and Geometry* **14** (2006), 475–496 (con E. Musso).
27. Deformation and applicability of surfaces in Lie sphere geometry, *Tohoku Mathematical Journal (2)* **58** (2006), 161–187 (con E. Musso).
28. The geometry of  $k$ -harmonic manifolds, *Advances in Geometry* **6** (2006), 53–70 (con L. Vanhecke).
29. On the Cauchy problem for the integrable system of Lie minimal surfaces, *Journal of Mathematical Physics* **46** (2005), no. 11, 3509–3523 (con E. Musso).
30. Reduction for the projective arclength functional, *Forum Mathematicum* **17** (2005), 569–590 (con E. Musso).
31. Darboux transforms of Dupin surfaces, *Banach Center Publ.* **57** (2002), 135–154 (con E. Musso).
32. Special isothermic surfaces and solitons, *Contemp. Math.* **288**, A.M.S. (2001), 129–148 (con E. Musso).
33. Möbius geometry of surfaces of constant mean curvature 1 in hyperbolic space, *Ann. Global Anal. Geom.* **19** (2001), 185–205 (con U. Hertrich-Jeromin e E. Musso).
34. The Bianchi–Darboux transform of  $L$ -isothermic surfaces, *Internat. J. Math.* **11** (2000), 911–924 (con E. Musso).
35. The Calapso and Bianchi–Darboux transformations of  $L$ -isothermic surfaces, in *Atti del Congresso Internazionale di Geometria Differenziale in onore di Pasquale Calapso, Messina, Ottobre 1998, Rend. Sem. Mat. Messina Ser. II, suppl.* (2000), 257–266.
36. Infinitesimal characterization of almost Hermitian homogeneous spaces, *Comment. Math. Univ. Carolin.* **40** (1999), 713–721 (con S. Console).
37. Willmore canal surfaces in Euclidean space, *Rend. Istit. Mat. Univ. Trieste* **31** (1999), 1–26 (con E. Musso).

---

<sup>1</sup>“IOP Select” (<http://Select.iop.org>) is a special collection of journal articles from IOP, selected based on one or more of the following criteria: Substantial advances or significant breakthroughs, A high degree of novelty, Significant impact on future research.

38. Laguerre geometry of surfaces with plane lines of curvature, *Abh. Math. Sem. Univ. Hamburg* **69** (1999), 123–138 (con E. Musso).
39. The geometry of  $L$ -isothermic surfaces, in *Proc. Workshop on Recent Topics in Differential Geometry*, L. A. Cordero & E. García-Río, eds., Public. Depto. Geometría y Topología, Univ. Santiago de Compostela, #89, Santiago de Compostela, 1998, 237–253.
40. On the equation defining isothermic surfaces in Laguerre geometry, in *New Developments in Differential Geometry, Budapest 1996*, J. Szenthe, ed., Kluwer Academic, Dordrecht, The Netherlands, 1998, 285–294.
41. Isothermal surfaces in Laguerre geometry, *Boll. Un. Mat. Ital. (7) II-B* (1997), Suppl. fasc. 2, 125–144 (con E. Musso).
42. A variational problem for surfaces in Laguerre geometry, *Trans. Amer. Math. Soc.* **348** (1996), 4321–4337 (con E. Musso).
43.  $L$ -minimal canal surfaces, *Rend. Matematica* **5** (1995), 421–445 (con E. Musso).
44. Harmonic and isometric rotations around a submanifold, *Math. J. Okayama Univ.* **35** (1993), 235–251 (con L. Vanhecke).
45. Harmonic and isometric rotations around a curve, *Illinois J. Math.* **37** (1993), 85–100 (con L. Vanhecke).
46. The classification problem of naturally reductive homogeneous spaces, *Simon Stevin* **65** (1991), 349–360.
47. Rotations on a Riemannian manifold, in *Proc. Workshop on Recent Topics in Differential Geometry*, D. Chinea & J. M. Sierra, eds., Secret. Public. Univ. de La Laguna, Serie Informes #32, Puerto de la Cruz, 1991, 89–101.
48. Rotations and Hermitian symmetric spaces, *Monatsh. Math.* **109** (1990), 276–291 (con L. Vanhecke).
49. On two theorems of I. M. Singer about homogeneous spaces, *Ann. Global Anal. Geom.* **8** (1990), 193–209 (con F. Tricerri).
50. Strutture omogenee autoduali e antiautoduali, *Boll. Un. Mat. Ital.* **3-B** (1989), 789–800.

#### Articoli in preparazione

- Isothermic line congruences in projective 3-space (con F. Burstall, U. Hertrich-Jeromin).
- On the conformal strain functional for timelike curves in the Einstein universe (con O. Eshkobilov e E. Musso).

#### Tesi di dottorato

- Rotations on a Riemannian manifold, S.I.S.S.A., Trieste, 28 ottobre 1993.

#### Pubblicazioni didattiche

- L. Alessandrini, L. Nicolodi, *Geometria e Algebra Lineare, con esercizi svolti*, Editrice Uni.Nova, Parma, 2012.
- L. Alessandrini, L. Nicolodi, *Geometria A*, Editrice Uni.Nova, Parma, 2002 e 2004.

Parma, 28 agosto 2019

Lorenzo Nicolodi