

Claudia Landi

INFORMAZIONI GENERALI	Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria Università di Modena e Reggio Emilia Via Amendola, 2 - Pad. Buccola, 42122 Reggio Emilia claudia.landi@unimore.it personale.unimore.it/rubrica/dettaglio/clandi
INTERESSI DI RICERCA	Topologia computazionale, combinatorica e algebrica.
POSIZIONI RICOPERTE	Università di Modena e Reggio Emilia , Italy - Professore associato di Geometria Nov. 2015 – oggi - Ricercatore Universitario di Geometria Gen. 2005 – Ott. 2015 - Assegnista di ricerca Nov. 2000 – Ott. 2002
FORMAZIONE	Università di Pisa 1995 – 1999 Ph.D. in Mathematica, Marzo 2000 - Titolo tesi: The cohomology ring of Artin groups - Relatore: Prof. Mario Salvetti Università di Bologna 1989 – 1994 M.Sc. in Mathematica with honors, Marzo 1994 - Titolo tesi: Funzioni di taglia e trasformazioni morfologiche. - Relatore: Prof. Massimo Ferri
PUBBLICAZIONI	Manoscritti M1. C. Landi, S. Scaramuccia: <i>Persistence-perfect discrete gradient vector fields and multi-parameter persistence</i> , arXiv:1904.05081 Articoli su rivista (ultimi 5 anni) J1. S. Scaramuccia, F. Iuricich, L. De Floriani, C. Landi: <i>Computing multiparameter persistent homology through a discrete Morse-based approach</i> , Computational Geometry: Theory and Applications, vol. 89 (2020), 101623. J2. P. Frosini, C. Landi, F. Mémoli: <i>The persistent homotopy type distance</i> , Homology, homotopy and applications, 21(2), 231 – 259 (2019). J3. M. Allili, T. Kaczynski, C. Landi, F. Masoni: <i>Acyclic Partial Matchings for Multidimensional Persistence: Algorithm and Combinatorial Interpretation</i> , Journal of Mathematical Imaging and Vision, 61(2), 174 – 192 (2018). J4. C. Landi: <i>The rank invariant stability via interleavings</i> . In: Research in Computational Topology, E. Wolf Chambers, B. T. Fasy, L. Ziegelmeier Eds., Association for Women in Mathematics Series, 13, 1–10 (2018). J5. M. Allili, T. Kaczynski, C. Landi: <i>Reducing complexes in multidimensional persistent homology theory</i> , Journal of Symbolic Computation, 78, 61–75 (2017). J6. B. Di Fabio, C. Landi: <i>The edit distance for Reeb graphs of surfaces</i> , Discrete & Computational Geometry, 55(2), 423–461 (2016). J7. A. Cerri, C. Landi: <i>Hausdorff Stability of Persistence Spaces</i> , Foundations of Computational Mathematics, 16 (2), 343–367 (2016). J8. F. Cagliari, B. Di Fabio, C. Landi: <i>The natural pseudo-distance as a quotient pseudo-metric, and applications</i> , Forum Mathematicum, 27, 1729–1742, (2015).

Atti di convegno (ultimi 5 anni)

- J1. U. Bauer, C. Landi, F. Mńoli: *The Reeb Graph Edit Distance Is Universal*. In: 36th International Symposium on Computational Geometry (SoCG 2020), Leibniz International Proceedings in Informatics, LIPIcs, vol. 164 (2020), pp. 15:1–15:16.
- J2. U. Fugacci, C. Landi, H. Varli: *Critical Sets of PL and Discrete Morse Theory: a Correspondence*, Computers & Graphics, vol. 90 (2020), pp. 43–50.
- J3. R. Corbet, U. Fugacci, M. Kerber, C. Landi, B. Wang: *A kernel for multi-parameter persistent homology*. In: Shape Modeling International (SMI) 2019, Computers & Graphics: X, Vol. 2, 2019, 100005, **Best Paper Award**.
- J4. Allili, M., Kaczynski, T., Landi, C., Masoni, F.: *Algorithmic Construction of Acyclic Partial Matchings for Multidimensional Persistence*. In: DGCI 2017: Discrete Geometry for Computer Imagery, Vienna (A) 19-21 settembre 2017, LNCS vol. 10502, pp. 375–387 (2017).
- J5. Di Fabio, B., Landi, C.: *Reeb Graphs of Piecewise Linear Functions*. In: Graph-Based Representations in Pattern Recognition. GBRPR 2017, Anacapri (NA) 16-18 Maggio 2017, LNCS vol. 10310, pp. 23 – 35 (2017).
- J6. Iuricich, F., Scaramuccia, S., Landi, C., De Floriani, L.: *A discrete Morse-based approach to multivariate data analysis*. In: SIGGRAPH ASIA 2016 Symposium on Visualization, Macao, December 05-08, 2016, pp. 1 – 8.
- J7. U. Bauer, B. Di Fabio, C. Landi: *An edit distance for Reeb graphs*. In: Eurographics Workshop on 3D Object Retrieval (2016), A. Ferreira, A. Giachetti, and D. Giorgi (Editors), DOI: 10.2312/3dor.20161084, ISSN: 1997-0471, ISBN: 978-3-03868-004-8

RICONOSCIMENTI

- Chair of Scientific Committee of ATMCS (Algebraic Topology: Methods, Computation, and Science) at The Ohio State University 2020
- Project Leader in the Second Collaborative Workshop for Women in Computational Topology, ANU, Canberra 2019
- Abilitazione scientifica nazionale a professore di prima fascia per il settore concorsuale 01/A2 Geometria e Algebra 2018

FINANZIAMENTI PER LA RICERCA

Fondi di Ateneo per la Ricerca:

- Titolo del progetto: Persistent chain complexes for topological data analysis; 12 mesi, 4 partecipanti, Eur 24.000. Ruolo: responsabile scientifico 2019
- Titolo del progetto: *Multiscale modellazione in science, industry, society*; 24 mesi, 9 partecipanti, Eur 9.284. Ruolo: responsabile scientifico 2017
- Titolo del progetto: *Stable comparison of PL Reeb graphs*; 18 mesi, 4 partecipanti, Eur 28.000. Ruolo: responsabile scientifico 2014

SELEZIONE DI CONFERENZE SVOLTE RECENTEMENTE

- *Multi-parameter persistence meets discrete Morse theory*. In: ComplexSimplex 2019
- *What can discrete Morse theory tell us about multi-parameter persistence?*. In: Geometry and Topology in Data Analysis, ICIAM 2019.
- *Discrete Morse theory and multi-parameter persistence*. In: Dagstuhl Seminar on Topology, Computation and Data Analysis 2019.
- *The Reeb graph edit distance is universal*. In: Topological data analysis meets symplectic topology, 2018, Tel Aviv University
- *A discrete Morse-based approach to multiD persistence*. In: Trends on Persistent Homology, OEMG-DMV Meeting 2017, Austria

- *Introduction to Multidimensional Persistent Homology II*. In: Dagstuhl Seminar on Topology, Computation and Data Analysis, 2017.
- *The Persistent Homotopy Type Distance*. In: Topological Data Analysis: Developing Abstract Foundations, 2017, Banff.
- *Discrete Morse theory for reducing complexes in Multidimensional Persistence*. In: Applications and Statistics of Multidimensional Persistence 2016, EPFL
- *A General Edit Distance for Reeb Graphs* (keynote speaker). In ATMCS7, Applied Topology: Methods, Computation, and Science, 2016
- *An edit distance for Reeb graphs*. In: Accelerating Applied Algebraic Topology, Aalborg 2016

ATTIVITÀ DI SERVIZIO

- Guest Editor della *Special section on computational topology in image context*. In: Computer Vision and Image Understanding, vol. 121 (2014) .
- Guest Editor del volume *Computational Topology in Image Context*, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 7309
- Organizzatrice della sessione *Geometric Aspects of Applied Topology*, UMI-SIMAI-PTM Joint Meeting 2018, 17-20 settembre 2018, Wroclaw, Polonia.
- Organizzatrice della sessione *Topological Image Analysis: Methods, Algorithms, Applications*, SIAM Conference on Imaging Science, 5-8 giugno 2018, Bologna.
- Organizzatrice del workshop *The 4th International Workshop on Computational Topology in Image Context - CTIC 2012*
- Organizzatrice della scuola *Applied and Computational Algebraic Topology (ACAT) School*, 2012.

DIDATTICA

A.A.	nome corso	ore	Corso di Laurea di UniMORE
2019-2020	Geometria e Algebra Lineare	81	CdL in Ingegneria Meccatronica
	Geometria e Algebra Lineare	40	CdL in Ingegneria Gestionale
	Computational Topology	36	CdLM in Matematica
2018-2019	Geometria e Algebra Lineare	54 ¹	CdL in Ingegneria Meccatronica
	Geometria e Algebra Lineare	54	CdL in Ingegneria Gestionale
	Computational Topology	36	CdLM in Matematica
2017-2018	Geometria e Algebra Lineare	81	CdL in Ingegneria Meccatronica
	Geometria e Algebra Lineare	41	CdL in Ingegneria Gestionale
2016-2017	Geometria e Algebra Lineare	81	CdL in Ingegneria Meccatronica
	Geometria e Algebra Lineare	41	CdL in Ingegneria Gestionale
2015-2016	Geometria e Algebra Lineare	81	CdL in Ingegneria Meccatronica
	Geometria e Algebra Lineare	27	CdL in Ingegneria Gestionale
2014-2015	Geometria e Algebra Lineare	54	CdL in Ingegneria Meccatronica
2013-2014	Geometria e Algebra Lineare	81	CdL in Ingegneria Meccatronica
2012-2013	Geometria e Algebra Lineare	81	CdL in Ingegneria Meccatronica
2011-2012	Geometria e Algebra Lineare	81	CdL in Ingegneria Meccatronica
2010-2011	Geometria e Algebra Lineare	81	CdL in Ingegneria Meccatronica
2009-2010	Geometria e Algebra Lineare	81	CdL in Ingegneria Meccatronica
2008-2009	Metodi Matematici per l'Ingegneria	60	CdLS in Ingegneria Gestionale
	Geometria e Algebra Lineare	20	CdL in Gestione Industriale
2007-2008	Metodi Matematici per l'Ingegneria	60	CdLS in Ingegneria Gestionale
	Geometria e Algebra Lineare	20	CdL in Gestione Industriale
2006-2007	Metodi Matematici per l'Ingegneria	60	CdLS in Ingegneria Gestionale
	Geometria e Algebra Lineare	20	CdL in Gestione Industriale
2005-2006	Metodi Matematici per l'Ingegneria	60	CdLS in Ingegneria Gestionale
2004-2005	Metodi Matematici per l'Ingegneria	60	CdLS in Ingegneria Gestionale
	Geometria e Algebra Lineare	20	CdL in Gestione Industriale

¹Progetto di Ateneo 2016-2018 "Didattica per competenze".