

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Procedura di selezione per la chiamata a professore di I fascia da ricoprire ai sensi dell'art. 18, commi 1 e 4, della Legge n. 240/2010 per il settore concorsuale 01/A3 - Analisi Matematica, Probabilità e Statistica Matematica,

(settore scientifico-disciplinare MAT/05 - Analisi Matematica)

presso il Dipartimento di Matematica "Federico Enriques", Codice concorso 5301

[Mauro Garavello] **CURRICULUM VITAE**

INFORMAZIONI PERSONALI

COGNOME	GARAVELLO
NOME	MAURO
DATA DI NASCITA	4 GENNAIO 1974

TITOLI

TITOLO DI STUDIO

Laurea in matematica, Università di Padova, 25 marzo 1999. Votazione: 110/110 con lode. Relatore: prof. P. Soravia. Tesi: Principi di ottimalità per soluzioni di viscosità (di equazioni di Hamilton-Jacobi) e loro conseguenze al controllo ottimo e ai giochi differenziali

TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO

Ph.D. in Analisi Funzionale e Applicazioni, Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (S.I.S.S.A.), Trieste, 27 ottobre 2004. Relatore: prof. B. Piccoli. Tesi: Control of distributed and hybrid systems.

ATTUALE POSIZIONE

Professore di II fascia. Settore scientifico-disciplinare: MAT/05 - Analisi Matematica. Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Università di Milano-Bicocca (dal 1/10/2016).

PRECEDENTI POSIZIONI

- Ricercatore. Settore scientifico-disciplinare: MAT/05 - Analisi Matematica. Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Università di Milano-Bicocca (1/12/2011 - 30/09/2015).
- Ricercatore. Settore scientifico-disciplinare: MAT/05 - Analisi Matematica. Dipartimento di Scienze e Tecnologie Avanzate, Università del Piemonte Orientale (1/1/2007 - 30/11/2011).

BORSE DI STUDIO E ASSEGNI DI RICERCA

BORSE DI STUDIO

1. Maggio-dicembre 2002: Progetto "Control Training Site", Université Paris-Sud XI, Parigi, Francia. Supervisor: prof. Jean-Michel Coron.
2. Dicembre 2003 - marzo 2004: Progetto "Control Training Site", Université Paris-Sud XI, Parigi, Francia. Supervisor: prof. Jean-Michel Coron.

ASSEGNI DI RICERCA

1. 01/01/2005 - 31/12/2006: Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Università di Milano Bicocca. Responsabile: prof. Leonede De Michele.

ATTIVITÀ DIDATTICA

INSEGNAMENTI E MODULI

A.A. 2005-2006

1. Esercitazioni di "Analisi A", ingegneria edile, Politecnico di Milano.
2. Esercitazioni di "Analisi Matematica I (complementi)", informatica, Università di Milano-Bicocca.

A.A. 2006-2007

1. Esercitazioni di "Analisi A", ingegneria edile, Politecnico di Milano.
2. Esercitazioni di "Matematica I (complementi)", Scienze e tecnologie orafe, Università di Milano-Bicocca.
3. Corso "Calcolo 2B", Matematica (e Fisica), Università del Piemonte Orientale, 32 ore, 4 CFU.
4. Corso "Complementi di Analisi Matematica", Matematica, Università del Piemonte Orientale, 24 ore, 3 CFU.
5. Corso "Calcolo 2A", Matematica (e Fisica), Università del Piemonte Orientale, 32 ore, 4 CFU.

A.A. 2007-2008

1. Corso "Calcolo 2B", Matematica (e Fisica), Università del Piemonte Orientale, 32 ore, 4 CFU.
2. Corso "Calcolo 3", Matematica, Università del Piemonte Orientale, 48 ore, 6 CFU.
3. Corso "Analisi funzionale", Matematica, Università del Piemonte Orientale, 40 ore, 5 CFU.

A.A. 2008-2009

1. Corso "Calcolo 1", Matematica (e Fisica), Università del Piemonte Orientale, 64 ore, 8 CFU.
2. Corso "Calcolo 2A", Matematica (e Fisica), Università del Piemonte Orientale, 32 ore, 4 CFU.
3. Corso "Analisi funzionale", Matematica, Università del Piemonte Orientale, 40 ore, 5 CFU.

A.A. 2009-2010

1. Corso "Calcolo 2B", Matematica (e Fisica), Università del Piemonte Orientale, 32 ore, 4 CFU.
2. Corso "Analisi funzionale", Matematica, Università del Piemonte Orientale, 40 ore, 5 CFU.
3. Corso "Calcolo 3", Matematica, Università del Piemonte Orientale, 48 ore, 6 CFU.

A.A. 2010-2011

1. Corso "Analisi Matematica 1", Matematica, Università del Piemonte Orientale, 80 ore, 9 CFU.

A.A. 2011-2012

1. Corso "Analisi Matematica 2" Matematica, Università del Piemonte Orientale, 44 ore.
2. Corso "Matematica I", Scienze e Tecnologie per l'Ambiente, Università di Milano-Bicocca, 48 ore, 6 CFU.
3. Esercitazioni di "Analisi Matematica 1", Matematica (e Fisica), Università di Milano-Bicocca, 26 ore.
4. Esercitazioni di "Matematica 2", Scienze dei Materiali, Università di Milano-Bicocca, 36 ore, 3 CFU.

A.A. 2012-2013

1. Corso interdottorato "Conservation Laws & Applications", Università di Milano-Bicocca, 10 ore.
2. Corso "Matematica 2", Scienze e Tecnologie Chimiche, Università di Milano-Bicocca, 48 ore, 6 CFU.
3. Esercitazioni di "Analisi Matematica 1", Matematica (e Fisica), Università di Milano-Bicocca, 48 ore, 4 CFU.

A.A. 2013-2014

1. Corso "Analisi reale ed equazioni differenziali", Magistrale in Matematica, Università di Milano-Bicocca, 30 ore, 4 CFU.
2. Esercitazioni di "Analisi Matematica 1", Matematica (e Fisica), Università di Milano-Bicocca, 48 ore, 4 CFU.

A.A. 2014-2015

1. Corso "Matematica I" Scienze dei Materiali, Università di Milano Bicocca, 35 ore, 5 CFU.
2. Corso "Analisi reale ed equazioni differenziali", Magistrale in Matematica, Università di Milano-Bicocca, 28 ore, 4 CFU.
3. Esercitazioni di "Analisi Matematica 1", Matematica (e Fisica), Università di Milano-Bicocca, 48 ore, 4 CFU.
4. Corso interdottorato: "Sistemi di Leggi di Conservazione ed Applicazioni", Università di Milano Bicocca, 10 ore.

A.A. 2015-2016

1. Corso "Matematica I", Scienze dei Materiali, Università di Milano Bicocca, 43 ore, 6 CFU.
2. Corso "Analisi Matematica II", Fisica, Università di Milano Bicocca, 65 ore, 8 CFU.
3. Esercitazioni di "Istituzioni di Matematica 2", Ottica e Optometria, Università di Milano-Bicocca, 36 ore, 3 CFU.

A.A. 2016-2017

1. Corso "Matematica I", Scienze dei Materiali, Università di Milano Bicocca, 42 ore, 6 CFU.
2. Corso "Analisi Matematica II", Fisica, Università di Milano Bicocca, 61 ore, 8 CFU.
3. Minicorso "Analytic theory for conservation laws on networks", 6 ore. Convegno "Transport Modeling and Management: Vehicles and Crowds", Roma, 6-10 marzo 2017.

A.A. 2017-2018

1. Corso "Matematica I", Scienze dei Materiali, Università di Milano Bicocca, 52 ore, 6 CFU.
2. Corso "Analisi Matematica II", Fisica, Università di Milano Bicocca, 65 ore, 8 CFU.
3. Corso "Analisi Reale ed Equazioni Differenziali", Magistrale in Matematica, Università di Milano Bicocca, 28 ore, 4 CFU.

A.A. 2018-2019

1. Corso "Matematica I", Scienze dei Materiali, Università di Milano Bicocca, 42 ore, 6 CFU.
2. Corso "Analisi Matematica II", Fisica, Università di Milano Bicocca, 65 ore, 8 CFU.
3. Corso "Calcolo delle Variazioni", Magistrale in Matematica, Università di Milano Bicocca, 42 ore, 6 CFU.

A.A. 2019-2020

1. Corso "Matematica I", Scienze dei Materiali, Università di Milano Bicocca, 42 ore, 6 CFU.
2. Corso "Analisi Matematica II", Fisica, Università di Milano Bicocca, 64 ore, 8 CFU.
3. Corso "Calcolo delle Variazioni", Magistrale in Matematica, Università di Milano Bicocca, 28 ore, 4 CFU.

A.A. 2020-2021

1. Corso "Matematica I", Scienze dei Materiali, Università di Milano Bicocca, 42 ore, 6 CFU.
2. Corso "Analisi Matematica II", Fisica, Università di Milano Bicocca, 64 ore, 8 CFU.

A.A. 2021-2022

1. Corso "Matematica I", Scienze dei Materiali, Università di Milano Bicocca, 42 ore, 6 CFU.
2. Corso "Analisi Matematica II", Fisica, Università di Milano Bicocca, 64 ore, 8 CFU.

A.A. 2022-2023

1. Corso "Matematica I", Scienze dei Materiali, Università di Milano Bicocca, 42 ore, 6 CFU.
2. Corso "Analisi Matematica II", Fisica, Università di Milano Bicocca, 64 ore, 8 CFU.
3. Corso "Metodi di Analisi Applicata", Magistrale in Matematica, Università di Milano Bicocca, 56 ore, 8 CFU.

ATTIVITÀ DI DIDATTICA INTEGRATIVA E DI SERVIZIO AGLI STUDENTI

ATTIVITÀ DI RELATORE DI ELABORATI DI LAUREA, DI TESI DI LAUREA MAGISTRALE, DI TESI DI DOTTORATO E DI TESI DI SPECIALIZZAZIONE

Correlatore studenti Ph.D.

1. Bobby Gunarso, studente di Ph.D. presso Rheinland-Pfälzische Technische Universität, Kaiserslautern, Germany. Titolo della tesi: "Well Posedness of Hyperbolic Systems of Balance Laws of Temple Type on Networks". Discussione: estate 2023.

Relatore studenti.

1. Cristoforo Arrigoni, Laurea triennale in Matematica e Applicazioni, Università del Piemonte Orientale. Titolo della tesi: "Teoremi di compattezza per le topologie deboli". Data di discussione: 21 luglio 2008.

2. Massimo Rizzo, Laurea triennale in Matematica e Applicazioni, Università del Piemonte Orientale. Titolo della tesi: "Modelli biologici e sistemi dinamici". Data di discussione: 26 settembre 2011.

3. Denise Sala, Laurea magistrale in Matematica, Università di Milano Bicocca. Titolo della tesi: "Descrizione del comportamento delle folle attraverso modelli matematici basati su misure". Data di discussione: 25 marzo 2014.

4. Stefano Villa, Laurea magistrale in Matematica, Università di Milano Bicocca. Titolo della tesi: "The Aw-Rascle-Zhang model with constraints". Data di discussione: 8 ottobre 2015.

5. Tobia Peracchi, Laurea triennale in Matematica, Università di Milano Bicocca. Titolo della tesi: "Giochi differenziali". Data di discussione: 29 novembre 2016.

6. Claudia Giorgianni, Laurea magistrale in Matematica, Università di Milano Bicocca. Titolo della tesi: "Un modello di traffico su rete basato su leggi di conservazione". Data di discussione: 29 novembre 2016.

7. Davide Dalbon, Laurea magistrale in Matematica, Università di Milano Bicocca. Titolo della tesi: "Un modello di pesca basato su equazioni differenziali con coefficienti di tipo misura". Data di discussione: 23 marzo 2017.

8. Sara Rusiello, Laurea triennale in Matematica, Università di Milano Bicocca. Titolo della tesi: "La bicicletta: stabilità da un punto di vista matematico". Data di discussione: 21 febbraio 2019.

249. Andrea Di Benedetto, Laurea triennale in Fisica, Università di Milano Bicocca. Titolo della tesi: "The SIR model: an overview". Data di discussione: 23 luglio 2019.

10. Valerio Santomauro, Laurea triennale in Matematica, Università di Milano Bicocca. Titolo della tesi: "Introduzione al problema standard del Calcolo delle Variazioni". Data di discussione: 28 novembre 2019.

11. Giulia Buzzetti, Laurea magistrale in Matematica, Università di Milano Bicocca. Titolo della tesi: "Movimento del tentacolo di un polpo: un'applicazione di Controllo Ottimo". Data di discussione: 14 giugno 2021.

12. Riccardo Galbusera, Laurea magistrale in Matematica, Università di Milano Bicocca. Titolo della tesi: "Controllo ottimo per un modello matematico di anti-angiogenesi tumorale". Data di discussione: 23 settembre 2021.

13. Valerio Santomauro, Laurea magistrale in Matematica, Università di Milano Bicocca. Titolo della tesi: "Analisi di un modello biologico di crescita per una popolazione". Data di discussione: 25 novembre 2021.

Correlatore studenti.

1. Mara Peli, Laurea specialistica in Matematica, Università Cattolica, Brescia. Titolo della tesi: "Emodinamica multiscala". Data di discussione: 13 gennaio 2011.

2. Valeria Calà, Laurea triennale in Matematica e Applicazioni, Università del Piemonte Orientale. Titolo della tesi: "Equazioni differenziali alle derivate parziali". Data di discussione: 24 aprile 2012.

3. Adalberto Brignoli, Laurea triennale in Matematica e Applicazioni, Università del Piemonte Orientale. Titolo della tesi: "Introduzione al Calcolo delle Variazioni". Data di discussione: 23 ottobre 2012.

ATTIVITÀ DI RICERCA SCIENTIFICA

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

LIBRI

1. M. Garavello, B. Piccoli, Traffic Flow on Networks – Conservation Laws Models, AIMS Series on Applied Mathematics, Vol. 1, American Institute of Mathematical Sciences, 2006. ISBN-13: 978-1-60133-000-0.
2. M. Garavello, K. Han, B. Piccoli, Models for Vehicular Traffic on Networks, AIMS Series on Applied Mathematics, Vol. 9, American Institute of Mathematical Sciences, 2016. ISBN-13: 978-1-60133-019-2.
3. A. Bayen, M.L. Delle Monache, M. Garavello, P. Goatin, B. Piccoli, Control problems for conservation laws with traffic applications. Modeling, analysis, and numerical methods, Progress in Nonlinear Differential Equations and Their Applications 99. Subseries in Control, Birkhäuser, 2022. ISBN: 978-3-030-93014-1/hbk.

CAPITOLI DI LIBRI

1. M. Garavello, B. Piccoli, “Optimal control”, in Handbook of Hybrid systems control, edited by J. Lunze and F. Lamnabhi-Lagarigue, Cambridge University Press, 2009.
2. M. Garavello, B. Piccoli, “A multibuffer model for LWR road networks”, in Advances in Dynamic Network Modeling in Complex Transportation Systems, Ukkusuri, Satish V.; Ozbay, Kaan (Eds.), Springer, 2013, X, 316 p. ISBN: 978-1-4614-6242-2.
3. R.M. Colombo, M. Lecureux-Mercier, M. Garavello, “Crowd Dynamics Through Conservation Laws”, in Modeling and Simulation in Science, Engineering and Technology 2020, pp. 83-110.

PUBBLICAZIONI IN RIVISTE INTERNAZIONALI

1. M. Garavello, P. Soravia, “Optimality principles and uniqueness for Bellman equation of unbounded control problems with discontinuous running cost”, NoDEA. 11 (2004), pp. 271-298.
2. M. Garavello, “Verification Theorems for Hamilton-Jacobi-Bellman equations”, SIAM J. Control Optim. 42 (no. 5) (2003), pp. 1623-1642.
3. M. Garavello, B. Piccoli, “Hybrid Necessary Principle”, SIAM J. Control Optim. 43 (no. 5) (2005), pp. 1867-1887.
4. C. D’Apice, M. Garavello, R. Manzo, B. Piccoli, “Hybrid optimal control: case study of a car with gears”, Internat. J. Control 76, 2003, pp. 1272-1284.
5. G. M. Coclite, M. Garavello, B. Piccoli, “Traffic Flow on a Road Network”, SIAM J. Math. Anal. 36 (no. 6) (2005), pp. 1862-1886.
6. M. Garavello, B. Piccoli, “Source-Destination Flow on a Roads Network”, Commun. Math. Sci. 3 (no. 3) (2005), pp. 261-283.
7. M. Garavello, B. Piccoli, “Traffic flow on a road network using the Aw-Rascle model”, Comm. Partial Differential Equations 31 (no. 2) (2006), pp. 243-275.
8. M. Garavello, P. Soravia, “Representation formulas for solutions of HJI equations with discontinuous coefficients and existence of value in differential games”, J. Optim. Theory Appl. 130 (no. 2) (2006), pp. 209-229.
9. Y. Chitour, J.-M. Coron, M. Garavello, “On conditions that prevent steady-state controllability of certain linear partial differential equations”, Discrete Contin. Dyn. Syst. 14 (no. 4) (2006), pp. 643-672.
10. R. M. Colombo, M. Garavello, “A Well Posed Riemann Problem for the p-System at a Junction”, Netw. Heterog. Media 1 (no. 3) (2006), pp. 495-511.
11. M. Garavello, R. Natalini, B. Piccoli, A. Terracina, “Conservation laws with discontinuous flux”, Netw. Heterog. Media 2 (no. 1) (2007), pp. 159-179.
12. R. M. Colombo, M. Garavello, “On the p-System at a Junction”, Contemporary Mathematics 426, AMS, pp. 193-217, 2007.
13. R. M. Colombo, M. Garavello, “On the Cauchy Problem for the p-System at a Junction”, SIAM J. Math. Anal. 39 (no. 5) (2008), pp. 1456-1471.
14. M. Garavello, E. Girejko, B. Piccoli, “Generalized differentiation of parametrized families of trajectories”, in Geometric control and nonsmooth analysis, 2008.
15. M. Garavello, B. Piccoli, “On fluid-dynamic models for urban traffic”, Netw. Heterog. Media 4 (no. 1) (2009), pp. 107-126.
16. M. Garavello, B. Piccoli, “Time-varying Riemann solvers for conservation laws on networks”, J. Differential Equations 247 (2009), pp. 447-464, doi:10.1016/j.jde.2008.12.017.
17. M. Garavello, B. Piccoli, “Conservation laws on complex networks”, Ann. I. H. Poincaré AN 26 (2009), pp. 1925-1951, doi:10.1016/j.anihpc.2009.04.001.

18. G. M. Coclite, M. Garavello "Vanishing Viscosity for Traffic on Networks", *SIAM J. Math. Anal.* 42 (no. 4) (2010), pp. 1761-1783.
19. M. Garavello, B. Piccoli, "Entropy type conditions for Riemann solvers at nodes", *Adv. Differential Equations* 16 (no. 1-2) (2011), pp. 113-144.
20. R. Borsche, R. M. Colombo, M. Garavello, "On the Coupling of Systems of Hyperbolic Conservation Laws with Ordinary Differential Equations", *Nonlinearity* 23 (no. 11) (2010), pp. 2749-2770, doi: 10.1088/0951-7715/23/11/002.
21. M. Garavello, P. Goatin, "The Aw-Rascle traffic model with locally constrained flow", *J. Math. Anal. Appl.* 378 (no. 2) (2011), pp. 634-648, doi:10.1016/j.jmaa.2011.01.033.
22. R. Borsche, R. M. Colombo, M. Garavello, "Mixed Systems: ODEs-Balance Laws", 2011. *J. Differential Equations* 252 (no. 3) (2012), pp. 2311-2338, doi:10.1016/j.jde.2011.08.051.
23. R. M. Colombo, M. Garavello, M. Lécureux-Mercier, "Non-local crowd dynamics", *C. R. Acad. Sci. Paris, Ser. I* 349 (2011), pp. 769-772, doi:10.1016/j.crma.2011.07.005.
24. M. Garavello, P. Goatin, "The Cauchy problem at a node with buffer", *Discrete Contin. Dyn. Syst. A*, 32 (no. 6) (2012), pp. 1915-1938, doi: 10.3934/dcds.2012.32.1915.
25. R. M. Colombo, M. Garavello, M. Lécureux-Mercier, "A Class of NonLocal Models for Pedestrian Traffic", *Math. Models Methods Appl. Sci.* 22 (no. 4) (2012), doi: 10.1142/S0218202511500230.
26. R. M. Colombo, F. Ferrari, M. Garavello, G. Maternini, "2-Phase Hyperbolic Models for Urban Traffic", *International Journal of Roads and Airports* 2 (no. 1) (2012), pp. 1-12, doi:10.5568/ijra.2012-02-01.112.
27. G. M. Coclite, M. Garavello, "Vanishing Viscosity for Mixed Systems with Moving Boundaries", *J. Funct. Anal.* 264 (no. 7) (2013), pp. 1664-1710, doi: 10.1016/j.jfa.2013.01.010.
28. M. Garavello, B. Piccoli, "Coupling of LWR and phase transition models at boundary", *J. Hyperbolic Differ. Equ.* 10 (no. 3) (2013), pp. 577-636, doi: 10.1142/S0219891613500215.
29. M. Garavello, B. Piccoli, "Coupling of microscopic and phase transition models at boundary", *Netw. Heterog. Media* 8 (no. 3) (2013), pp. 649-661, doi: 10.3934/nhm.2013.8.649.
30. R. Borsche, R. M. Colombo, M. Garavello, "On the Interactions between a Solid Body and a Compressible Inviscid Fluid", *Interfaces Free Bound.* 14 (2013), pp. 381-403, doi: 10.4171/IFB/307.
31. M. Garavello, "The LWR traffic model at a junction with multibuffers", *Discrete Contin. Dyn. Syst. S* 7 (no.3) (2014), pp. 463-482.
32. A. Bressan, S. Canic, M. Garavello, M. Herty, B. Piccoli, "Flows on networks: recent results and perspectives", *EMS Surv. Math. Sci.* 1 (2014), no. 1, 47-111.
33. R. M. Colombo, M. Garavello, "Stability and Optimization in Structured Population Models on Graphs", *Math. Biosci. Eng.* 12 (2015), no. 2, 311-335.
34. R. Borsche, R. M. Colombo, M. Garavello, A. Meurer, "Differential Equations Modeling Crowd Interactions", *J. Nonlinear Sci.* 25 (2015), no. 4, 827-859.
35. M. Garavello, "Boundary Value Problem for a Phase Transition Model", *Netw. Heterog. Media* 11 (2016), no. 1.
36. M. Garavello, "Optimal Control in Renewable Resources Modeling", *Bulletin of the Brazilian Mathematical Society, New Series*, 47 (2016), no. 1, pp 347-357.
37. G. M. Coclite, M. Garavello, "A Time-Dependent Optimal Harvesting Problem with Measure-Valued Solutions", *SIAM J. Control Optim.* 55 (2017), no. 2, pp. 913-935.
38. R. M. Colombo, M. Garavello, "Control of Biological Resources on Graphs", *ESAIM Control Optim. Calc. Var.* 23 (2017), no. 3, pp. 1073-1097.
39. R. M. Colombo, M. Garavello, "Polynomial Profits in Renewable Resources Management", *Nonlinear Analysis Series B: Real World Applications* 37 (2017), pp. 374-386.
40. M. Garavello, F. Marcellini, "The Riemann problem at a junction for a phase transition traffic model", *Discrete Contin. Dyn. Syst.* 37 (2017), no. 10, pp. 5191-5209.
41. G. M. Coclite, M. Garavello, L. V. Spinolo, "A mathematical model for piracy control through police response", *NoDEA Nonlinear Differential Equations Appl.* 24 (2017), no. 4, Art. 48, 22 pp.
42. M. Garavello, F. Marcellini, "The Godunov Method for a 2-Phase Model", *Commun. Appl. Ind. Math.* 8 (2017), no. 1, pp. 149-164.
43. M. Garavello, S. Villa, "The Cauchy problem for the Aw-Rascle-Zhang traffic model with locally constrained flow", *J. Hyperbolic Differ. Equ.* 14 (2017), no. 3, pp. 393-414.
44. M. Garavello, B. Piccoli, "Boundary coupling of microscopic and first order macroscopic traffic models", *NoDEA Nonlinear Differential Equations Appl.* 24 (2017), no. 4.
45. M. Garavello, F. Marcellini, "A Riemann solver at a junction compatible with a homogenization limit", *J. Math. Anal. Appl.* 464 (2018), no. 2, pp. 1333-1351.
46. G. M. Coclite, M. Garavello, L.V. Spinolo, "Optimal Strategies for a Time-Dependent Harvesting Problem", *Discrete Contin. Dyn. Syst. S*, 11 (no. 5) (2018), pp. 865-900.

47. F. Ancona, A. Cesaroni, G. M. Coclite, M. Garavello, "On the optimization of conservation law models at a junction with inflow and flow distribution controls", *SIAM J. Control Optim.* 56 (no. 5) (2018), pp. 3370-3403.
48. R. M. Colombo, M. Garavello, "Hyperbolic consensus games", *Commun. Math. Sci.* 17 (2019), no. 4, pp. 1005-1024.
49. R. M. Colombo, M. Garavello, "Optimizing vaccination strategies in an age structured SIR model", *Math. Biosci. Eng.* 17 (2020), no. 2, pp. 1074-1089.
50. M. Garavello, F. Marcellini, "Global Weak Solutions to the Cauchy Problem for a Two-Phase Model at a Node", *SIAM J. Math. Anal.* 52 (2020), no. 2, pp. 1567--1590.
51. M. Garavello, P. Goatin, T. Liard, B. Piccoli, "A multiscale model for traffic regulation via autonomous vehicles", *J. Differential Equations* 269 (2020), no. 7, pp. 6088-6124.
52. R. M. Colombo, M. Garavello, "Well Posedness and Control in a NonLocal SIR Model", *Applied Mathematics and Optimization* 84, (2021), no. 1, pp. 737-771.
53. R. M. Colombo, M. Garavello, "On the 1D modeling of fluid flowing through a junction", *Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. B* 25 (2020), no. 10, pp. 3917-3929.
54. R. M. Colombo, M. Garavello, F. Marcellini, E. Rossi, "An age and space structured SIR model describing the Covid-19 pandemic", *J. Math. Ind.* 10 (2020), Paper No. 22, 20 pp.
55. F. Ancona, A. Cesaroni, G. M. Coclite, M. Garavello, "On optimization of traffic flow performance for conservation laws on networks". *Minimax Theory Appl.* 6 (2021), no. 2, pp. 205-226.
56. R. M. Colombo, M. Garavello, "Well Posedness and Control in Renewal Equations with NonLocal Boundary Conditions", *Math. Methods Appl. Sci.* 44 (2021), no. 14, pp. 11537-11564.
57. G.M. Coclite, N. De Nitti, M. Garavello, F. Marcellini, "Vanishing viscosity for a 2x2 system modeling congested vehicular traffic", *Netw. Heterog. Media* 16 (2021), no. 3, pp. 413-426.
58. G. M. Coclite, M. Garavello, "Measure optimal controls for models inspired by biology", *SIAM J. Control Optim.* 60 (2022), no. 5, pp. 3051-3077.
59. R. M. Colombo, M. Garavello, F. Marcellini, E. Rossi, "General Renewal Equations Motivated by Biology and Epidemiology", *J. Differential Equations* 354 (2023), pp. 133-169.
60. R. Borsche, M. Eimer, M. Garavello, E. Rossi, "Analysis of district heating networks", *Appl. Math. Optim.* 87 (2023).
61. R. M. Colombo, M. Garavello, "Infectious Diseases Spreading Fought by Multiple Vaccines Having a Prescribed Time Effect", *Acta Biotheor.* 71 (2023).
62. R. Borsche, M. Garavello, D. Kocoglu, "Switched hyperbolic balance laws and differential algebraic equations", *Adv. Contin. Discrete Models* 2023, 31 pp.
63. R.M. Colombo, M. Garavello, M. Tandy, "On the coupling of well posed differential models", *Nonlinear Anal.* 232 (2023), 35 pp.

ATTIVITÀ QUALI LA DIREZIONE O LA PARTECIPAZIONE A COMITATI EDITORIALI DI RIVISTE SCIENTIFICHE

- Membro del comitato editoriale del numero speciale "Advanced Mathematical Methodologies to contrast COVID-19 pandemic". *Networks and Heterogeneous Media* 2022, Volume 17, Issue 3: i-ii. doi: 10.3934/nhm.2022020.
- Membro del comitato editoriale del numero speciale "Advanced Mathematical Methodologies to Manage Pandemics". *Rivista: Networks and Heterogeneous Media*. Scadenza: fine 2023.

PARTECIPAZIONE IN QUALITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI DI INTERESSE INTERNAZIONALE

1. "Dynamical Systems and Differential Equations", Wilmington, North Carolina, U.S.A., 24-28 maggio 2002.
Titolo della comunicazione: "Verification theorems for Hamilton-Jacobi-Bellman equations".
2. "IFAC Conference on Analysis and Design of Hybrid Systems", Saint-Malo, Francia, 16-18 giugno 2003.
Titolo della comunicazione: "Hybrid Necessary Principles: an application to a car with gears".
3. "Feedback Control and Optimal Control", Siena, Italia, 28-31 luglio 2003.
Titolo della comunicazione: "Necessary Conditions for Optimality in Hybrid Systems".
4. "XVII congresso dell'UMI", Milano, Italia, 8-13 settembre 2003.

Titolo della comunicazione: "Teoremi di verifica per equazioni di Hamilton-Jacobi-Bellman".

5. "Third meeting on Hyperbolic Conservation Laws: Recent results and Research perspectives", Trieste, Italia, 21-22 giugno 2004.

Titolo della comunicazione: "Traffic flow on road networks".

6. "First CTS Workshop", Coimbra, Portogallo, 1-3 luglio 2004.

Titolo della comunicazione: "Steady state controllability of some distributed systems".

7. "Fourth meeting on Hyperbolic Conservation Laws: Recent results and Research perspectives", Trieste, Italia, 21-22 giugno 2005.

Titolo della comunicazione: "Obstructions for steady-states controllability for the Saint-Venant equation".

8. "Control Methods for PDE-Dynamical Systems", Snowbird, Utah, U.S.A., 3-7 luglio 2005.

Titolo della comunicazione: "Fluidodynamic traffic models in a road network".

9. "Traffic and Granular Flow", Berlino, Germania, 10-12 ottobre 2005.

Titolo della comunicazione: "Fluidodynamic models for traffic in a road network".

10. "IPERPD2006-12th Meeting on Hyperbolic Equations", Padova, Italia, 13-15 settembre 2006.

Titolo della comunicazione: "The p-system at a junction".

11. "Fifth meeting on Hyperbolic Conservation Laws: Recent results and Research perspectives", Trieste, Italia, 21-22 giugno 2007.

Titolo della comunicazione: "The p-system on junctions".

12. "Mathematical Models of Traffic Flow", Luminy (Marsiglia), Francia, 28 ottobre-1 novembre 2007.

Titolo della comunicazione: "The LWR model on a network".

13. "7th AIMS International Conference-Dynamical Systems and Differential Equations", Arlington, Texas, U.S.A., 18-21 maggio 2008.

Titolo della comunicazione: "The p-system at a junction".

14. "Conservation Laws and Applications", Brescia, Italia, 28 maggio 2008.

Titolo della comunicazione: "The LWR model on a network with generic junctions".

15. "Hyperbolic problems: Theory, Numerics, and Applications", College Park, Maryland, U.S.A., 9-13 giugno 2008.

Titolo della comunicazione: "The LWR model on a Network with Generic Junctions".

16. "Sixth meeting on Hyperbolic Conservation Laws: Recent results and Research perspectives", L'Aquila, 17-19 luglio 2008.

Titolo della comunicazione: "New results about the LWR model on a network".

17. "SIMAI 9th CONGRESS", Roma, 15-19 settembre 2008.

Titolo della comunicazione: "Macroscopic traffic models on networks".

18. "IperBA2009-13th Incontro Nazionale sui Problemi di Tipo Iperbolico", Bari, Italia, 11-13 febbraio 2009.

Titolo della comunicazione: "Riemann solvers dipendenti dal tempo per leggi di conservazione su reti".

19. "Nonlinear conservation laws and applications", IMA, Minneapolis MN, U.S.A., 13-31 luglio 2009.

Titolo della comunicazione: "Conservation laws on networks".

20. "New trends in model coupling. Theory, Numerics and Applications", Institut Henry Poincaré, Parigi, Francia, 2-4 settembre 2009.

Titolo della comunicazione: "Conservation laws on networks".

21. "Control of Partial Differential Equations", CIRM, Campus di Luminy, Marsiglia, Francia, 25-29 gennaio 2010.

Titolo della comunicazione: "Time-varying Riemann solvers at nodes".

22. "Eight meeting on Hyperbolic Conservation Laws and Fluid Dynamics", Trieste, Italia, 02-04 settembre 2010.

Titolo della comunicazione: "Conservation laws coupled with ordinary differential equations".

23. "Hyperbolic systems and control in networks", Institut Henry Poincaré, Parigi, Francia, 18-20 ottobre 2010.

Titolo della comunicazione: "Conservation laws and boundary controls".

24. "14th International Conference on Hyperbolic problems: Theory, Numerics, and Applications", Padova, Italia, 25-29 giugno 2012.

Titolo della comunicazione: "Nonlinear hyperbolic balance laws coupled with ordinary differential equations".

25. "9th AIMS International Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications", Orlando, Florida, U.S.A., 1-5 luglio 2012.

Titolo della comunicazione: "Nonlinear hyperbolic balance laws coupled with ordinary differential equations".

26. "Traffic Modeling and Management: Trends and Perspectives", Sophia Antipolis, Francia, 20-22 marzo 2013.
Titolo della comunicazione: "Various possibilities for solving Riemann problems at junctions".
27. "Hyperbolic Techniques for Phase Dynamics", Oberwolfach, Germania, 10-14 giugno 2013.
Titolo della comunicazione: "Balance Laws and ODEs".
28. "Third meeting of the ANR HJnet", Parigi, Francia, 28-29 gennaio 2014.
Titolo della comunicazione: "Conservation Laws on Networks".
29. "15th International Conference on Hyperbolic problems: Theory, Numerics, and Applications", Rio De Janeiro, Brasile, 28 luglio-1 agosto 2014.
Titolo della comunicazione: "An evolutive optimal harvesting problem with measure valued solutions".
30. "Contemporary topics in conservation laws", Besancon, Francia, 9-12 febbraio 2015.
Titolo della comunicazione: "Control problems for balance laws".
31. "GAMM 86th Annual Scientific Conference", Lecce, Italia, 23-27 marzo 2015.
Titolo della comunicazione: "An optimal junction solver for traffic flow".
32. "27 th IFIP TC7 Conference 2015 on System Modelling and Optimization", Sophia Antipolis, Francia, 29 giugno-3 luglio 2015.
Titolo della comunicazione: "Control problems for structured population dynamics".
33. "TRAM3 terminus", INRIA, Sophia Antipolis, Francia, 6-8 gennaio 2016.
Titolo della comunicazione: "An optimal solution at junctions for traffic".
34. "ANalysis and COntrol on NETworks: trends and perspectives", Padova, 9-11 marzo 2016.
Titolo della comunicazione: "An optimal solution at junctions for traffic".
35. "11th Meeting on Nonlinear Hyperbolic PDEs and Applications", Trieste, 13-17 giugno 2016.
Titolo della comunicazione: "Control problems for structured population dynamics".
36. "Hyperbolic Techniques in Modelling, Analysis and Numerics", Oberwolfach, Germania, 20-24 giugno 2016.
Titolo della comunicazione: "Control problems for structured population dynamics".
37. "SIMAI 2016 Congress", Milano, 13-16 settembre 2016.
Titolo della comunicazione: "A phase-transition model for traffic at junctions".
38. "Hybrid Dynamical Systems: Optimization, Stability and Applications", Trento, 9-11 gennaio 2017.
Titolo della comunicazione: "Control problems for traffic flow".
39. "Transport Modeling and Management: Vehicles and Crowds", Roma, 6-10 marzo 2017.
Titolo delle lezioni (minicorso di 6 ore): "Analytic theory for conservation laws on networks".
40. "One Day Workshop on Applied Mathematics", Bari, 8 giugno 2017.
Titolo della comunicazione: "An optimal junction solver for traffic flow".
41. "XVII International Conference on Hyperbolic Problems: Theory, Numerics, Applications", University Park, Pennsylvania, USA, 25-29 giugno 2018.
Titolo della comunicazione: "Traffic Control through Autonomous Vehicles".
42. "Joint meeting of the Italian Mathematical Union, the Italian Society of Industrial and Applied Mathematics and the Polish Mathematical Society", Wroclaw, Polonia, 17-20 settembre 2018.
Titolo della comunicazione: "Traffic Control through Autonomous Vehicles".
43. "Macroscopic Modeling of Vehicular and Pedestrian Traffic", Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Reggio Emilia, 14-15 febbraio 2019.
Titolo della comunicazione: "Control problems for structured population dynamics".
44. "Nonlinear Hyperbolic Problems: modeling, analysis, and numerics", Oberwolfach, Germania, 20-24 maggio 2019.
Titolo della comunicazione: "Consensus Games via Hyperbolic Conservation Laws".
45. "Mini-workshop on traveling waves and related topics", Politecnico di Milano, 5 maggio 2020.
Titolo della comunicazione: "Conservation laws on networks".
46. "PDEs and Continuum Mechanics", RISM, Varese, 21-23 luglio 2021.
Titolo della comunicazione: "Control and optimization for traffic flow".
47. "SIMAI 2020+2021 Congress", Parma, 30 agosto-3 settembre 2021.
Titolo della comunicazione: "An epidemic model with age structure and space dependence".
48. INdAM Workshop "Present Research Trends in Conservation Laws", Roma, 8-10 settembre 2021.
Titolo della comunicazione: "Well Posedness and Control for Balance Laws Models Inspired by Biology".
49. "Dynamical Systems Applied to Biology and Natural Sciences", Conferenza virtuale, Bilbao, 8-11 febbraio 2022.
Titolo della comunicazione: "Well Posedness and Control in Balance Laws Models Inspired by Biology".
50. "XVIII International Conference on Hyperbolic Problems Theory, Numerics, Applications", Malaga, Spagna, 20-24 giugno 2022.
Titolo della comunicazione: "Control and Optimization for Traffic Flow".

51. "12th Meeting on Nonlinear evolution PDEs, fluid dynamics and transport equations", L'Aquila, Italia, 13-15 luglio 2022.
Titolo della comunicazione: "Macroscopic Traffic Models and Autonomous Vehicles".

ALTRI SEMINARI

1. "Verification theorems for Hamilton-Jacobi-Bellman equations", Università di Padova, Italia, 13 gennaio 2002.
2. "Modellizzazione del traffico automobilistico su reti stradali", Università di Brescia, Italia, 6 aprile 2005.
3. "Modellizzazione del traffico automobilistico su reti stradali", Università di Roma "La Sapienza", Italia, 28 aprile 2005.
4. "Modelli di traffico su reti stradali", Università di Padova, Italia, 11 aprile 2006.
5. "Il p-sistema in un giunto", Università di Milano-Bicocca, Italia, 3 novembre 2006.
6. "Modelli fluidodinamici per il traffico", Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Bari, Italia, 15 aprile 2008.
7. "Leggi di bilancio ed equazioni ordinarie", Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Bari, Italia, 8 febbraio 2011.
8. "Balance Laws and ODEs", IMATI, CNR, Pavia, Italia, 19 febbraio 2013.
9. "Balance Laws and ODEs", Rutgers University, Camden, 26 settembre 2013.
10. "Balance Laws and ODEs", Dipartimento di Matematica, Università di Padova, Italia, 19 dicembre 2013.
11. "Modelli matematici per il traffico e le folle", Colloqui Matematici, Università di Bari, Italia, 14 maggio 2014.
12. "Control problems for structured population dynamics", Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Bari, Italia, 21 settembre 2016.
13. "Control problems for structured population dynamics", Technische Universität Kaiserslautern, Germania, 6 marzo 2018.
14. "Nonlocal macroscopic crowd dynamics", Politecnico di Torino, 16 aprile 2018.

PARTECIPAZIONE A SCUOLE

1. "Scuola Matematica Interuniversitaria", Perugia, Italia, 25/07/1999-28/08/1999.
2. "Summer school on mathematical control theory", Trieste, Italia, 03/09/2001-28/09/2001.
3. "Hyperbolic Systems of Balance Laws", Cetraro, Italia, 14/07/2003-21/07/2003.
4. "Boltzmann Equation and Fluidodynamic Limits", Trieste, Italia, 12/06/2006-17/06/2006.
5. "Modelling and Optimisation of Flows on Networks", Cetraro, Italia, 15/06/2009-19/06/2009.
6. "Control of Partial Differential Equations", Cetraro, Italia, 19/07/2010-23/07/2010.

ORGANIZZAZIONE CONVEGNI

1. "Control Systems: Theory, Numerics and Applications", Roma, Italia, 30 marzo - 1 aprile 2005.
2. "Workshop on mathematical control theory", Milano, Italia, 19-20 novembre 2007.
3. "14th International Conference on Hyperbolic Problems: Theory, Numerics and Applications", Padova, Italia, 25-29 giugno 2012.
4. "15th Meeting on Hyperbolic Equations", Milano, Italia, 11-13 settembre 2013.
5. Oberwolfach (Hybrid) Meeting: "Hyperbolic Balance Laws: modeling, analysis, and numerics", Oberwolfach, Germania, 28 febbraio - 6 marzo 2021.
6. Oberwolfach Meeting: "Hyperbolic Balance Laws: Interplay between Scales and Randomness", Oberwolfach, Germania, 25 febbraio - 1 marzo 2024.

INVITI

1. Convegno: Feedback Control and Optimal Control. Siena, Italia, 28-31 luglio 2003.
2. Convegno: Control Methods for PDE-Dynamical Systems. Snowbird, Utah, U.S.A., 3-7 luglio 2005.
3. Convegno: Mathematical Models of Traffic Flow. CIRM, Campus di Luminy, Marsiglia, Francia, 28 ottobre-1 novembre 2007.

4. Convegno: Nonlinear conservation laws and applications. IMA, Minneapolis MN, U.S.A., 13-31 luglio 2009.
5. Convegno: New trends in model coupling. Theory, Numerics and Applications. Institut Henry Poincaré, Parigi, Francia, 2-4 settembre 2009.
6. Convegno: Control of Partial Differential Equations. CIRM, Campus di Luminy, Marsiglia, Francia, 25-29 gennaio 2010.
7. Convegno: Hyperbolic systems and control in networks. Institut Henry Poincaré, Parigi, Francia, 18-20 ottobre 2010.
8. Rutgers University, Camden, U.S.A., 25 ottobre - 6 novembre 2010.
9. Convegno: Traffic Modeling and Management: Trends and Perspectives, Sophia Antipolis, Francia, 20-22 marzo 2013.
10. Convegno: Hyperbolic Techniques for Phase Dynamics, Oberwolfach, Germania, 10-14 giugno 2013.
11. Rutgers University, Camden, U.S.A., 23 settembre - 2 ottobre 2013.
12. Convegno: Third meeting of the ANR HJnet, Parigi, Francia, 28-29 gennaio 2014.
13. CERMICS-ENPC, Cité Descartes, Champs sur Marne, Francia, 30 gennaio 2014. Lezione: Wave-front tracking for systems.
14. Rutgers University, Camden, U.S.A., 7 - 12 settembre 2014.
15. Convegno: Contemporary topics in conservation laws, Besancon, Francia, 9-12 febbraio 2015.
16. Convegno: TRAM3 terminus, INRIA, Sophia Antipolis, Francia, 6-8 gennaio 2016.
17. Convegno: ANalysis and COntrol on NETworks: trends and perspectives, Padova, Italia, 9-11 marzo 2016.
18. Convegno: 11th Meeting on Nonlinear Hyperbolic PDEs and Applications, Trieste, 13-17 giugno 2016.
19. Convegno: Hyperbolic Techniques in Modelling, Analysis and Numerics, Oberwolfach, Germania, 20-24 giugno 2016.
20. Rutgers University, Camden, U.S.A., 17 - 21 ottobre 2016.
21. Convegno: Hybrid Dynamical Systems: Optimization, Stability and Applications, Trento, 9-11 gennaio 2017.
22. Convegno: Transport Modeling and Management: Vehicles and Crowds, Roma, 6-10 marzo 2017. Corso: Analytic theory for conservation laws on networks.
23. Convegno: One Day Workshop on Applied Mathematics, Bari, 8 giugno 2017.
24. Convegno: Mathematical Modeling with Measures: Where Applications, Probability and Determinism Meet, Lorentz Center, Leiden, Paesi Bassi, 3-7 dicembre 2018. Corso: Balance Laws in Traffic Models. Conservation Laws on Networks.
25. "Macroscopic Modeling of Vehicular and Pedestrian Traffic", Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Reggio Emilia, 14-15 febbraio 2019.
26. Convegno: "Nonlinear Hyperbolic Problems: modeling, analysis, and numerics", Oberwolfach, Germania, 20-24 maggio 2019.
27. Inria Sophia Antipolis Méditerranée, Sophia Antipolis, Francia, 17-20 settembre 2019.
28. Convegno: "Mini-workshop on traveling waves and related topics", Politecnico di Milano, 5 maggio 2020.
29. Convegno RISM: "PDEs and Continuum Mechanics", RISM, Varese, 21-23 luglio 2021.
30. Convegno: "Present Research Trends in Conservation Laws", INdAM, Roma, 8-10 settembre 2021.
31. Convegno: "12th Meeting on Nonlinear evolution PDEs, fluid dynamics and transport equations", L'Aquila, 13-15 luglio 2022.

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICHE

1. Responsabile del progetto GNAMPA 2010: Controllo per leggi di conservazione.
2. Responsabile del progetto GNAMPA 2012: Problemi Misti e NonLocali per Leggi di Bilancio.
3. Responsabile del progetto GNAMPA 2014: Leggi di conservazione nella modellizzazione di dinamiche di aggregazione.
4. Responsabile del progetto GNAMPA 2016: Leggi di bilancio: teoria e applicazioni.
5. Dal 01/05/2016 al 30/04/2018 responsabile scientifico dell'attività di ricerca della dott.ssa F. Marcellini presso l'Università di Milano Bicocca.
6. Dal 01/02/2017 al 31/11/2017 responsabile scientifico dell'attività di ricerca della dott.ssa M. Strani presso l'Università di Milano Bicocca.
7. Dal 01/09/2022 al 31/08/2023 responsabile scientifico dell'attività di ricerca del dott. Abraham Sylla presso l'Università di Milano Bicocca.

ATTIVITÀ ISTITUZIONALI

1. Membro della commissione per l'esame finale di Ph.D.:
 - Candidata: Francesca Marcellini. Luogo: Università di Milano Bicocca. Data: 21 dicembre 2009.
 - Candidata: Francesca Monti. Luogo: Università di Milano Bicocca. Data: 21 dicembre 2009.
 - Candidato: Benyahia Mohamed Ramiz. Luogo: GSSI, L'Aquila. Data: 25 luglio 2018.
 - Candidato: Nicolas Laurent-Brouty. Luogo: Inria, Sophia Antipolis, Francia. Data: 20 settembre 2019.
 - Candidata: Thi Nhu Thao Nguyen. Luogo: Université de Franche-Comté, Besançon, Francia. Data: 20 novembre 2020.
2. Membro del Collegio Docenti del Dottorato in "Matematica pura e applicata" presso l'Università di Milano Bicocca dal 2013.
3. Membro del Collegio Docenti del Dottorato Consortile in Matematica presso l'Università di Pavia dal 2015 al 2018.
4. Membro del Collegio Docenti del Dottorato Consortile in Matematica presso l'Università di Milano Bicocca dal 2018 al 2021.
5. Membro del Collegio Docenti del Dottorato Consortile in Matematica presso l'Università di Pavia dal 2021.
6. Correlatore: Bobby Gunarso, studente di Ph.D. presso Rheinland-Pfälzische Technische Universität, Kaiserslautern, Germany. Titolo della tesi: "Well Posedness of Hyperbolic Systems of Balance Laws of Temple Type on Networks". Discussione: estate 2023.
7. Membro della commissione didattica del Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Università di Milano Bicocca.
8. Membro della commissione internazionalizzazione del Dipartimento di Matematica e Applicazioni, Università di Milano Bicocca.

RICONOSCIMENTI

1. Abilitato al ruolo di Professore di Prima Fascia: settore concorsuale 01/A3, tornata 2012, validità dal 30 dicembre 2013 al 30 dicembre 2022.
2. Abilitato al ruolo di Professore di Prima Fascia: settore concorsuale 01/A3, tornata 2013, validità dal 14 novembre 2014 al 14 novembre 2025.
3. Abilitato al ruolo di Professore di Prima Fascia: settore concorsuale 01/A3, tornata 2018, I quadrimestre, validità dal 10 maggio 2019 al 10 maggio 2030.

Data

5 giugno 2023

Luogo

Milano