

Curriculum Vitae di Martino BARDI

Martino Bardi è nato nel 1956, è sposato dal 1995, ha adottato un figlio e una figlia in Brasile nel 2007.

Studi.

- laureato in Matematica a Padova nel 1979, tesi pubblicata sul J. Math. Biol.
- borsista del CNR 1981-82
- borsista visitatore all'Università del Maryland 1983-84, supervisore L.C. Evans.

Posizioni di ruolo.

- Ricercatore in Analisi Matematica alla Facoltà di Scienze dell'Università di Padova 1984-87;
- professore associato alla Facoltà di Ingegneria di Padova nel 1988;
- professore straordinario alla Facoltà di Ingegneria di Padova nel 1990, ordinario dal 1993;
- professore ordinario al Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita" dell'Università di Padova dal 2012;
- coordinatore del Dottorato in Scienze Matematiche dell'Università di Padova dal 2017 al 2021.

Onorificenze:

- Isaacs Award dell' International Society for Dynamic Games, 2016;
- Socio corrispondente dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, dal 2021.

Posizioni di visitatore presso: CeReMaDe, Université Paris-Dauphine; Institute for Mathematics and Applications, Minneapolis; École Normale Supérieure, Paris (Francia); Institut Mittag-Leffler, Stockholm; Université de Rouen.

Interessi scientifici.

Si occupa di equazioni nonlineari alle derivate parziali, in particolare di problemi connessi al controllo ottimo deterministico e stocastico e ai giochi differenziali, nell'ambito della teoria delle soluzioni di viscosità, di problemi di omogeneizzazione e perturbazioni singolari; di Giochi a Campo Medio.

Pubblicazioni.

E' autore o co-autore di più di 60 articoli su riviste internazionali e 20 su volumi con referee con vari collaboratori tra i quali L.C. Evans, B. Perthame, S. Osher, H. Ishii, R. Jensen, Y. Giga, Y. Achdou, P. Cardaliaguet (la lista completa dei lavori è al sito http://www.math.unipd.it/~bardi/cv_and_publications/pubBardi_eng.pdf)

MathSciNet conta 2390 citazioni da parte di 1496 autori (aggiornato il 24.10.2022).

Monografie e memorie:

- Bardi, M.; Crandall, M. G.; Evans, L. C.; Soner, H. M.; Souganidis, P. E.: Viscosity solutions and applications. Lecture Notes in Mathematics, 1660. Springer-Verlag, Berlin, 1997.
- Bardi, M.; Capuzzo-Dolcetta, I.: Optimal control and viscosity solutions of Hamilton-Jacobi-Bellman equations. Systems & Control: Foundations & Applications. Birkhauser, Boston, 1997. Ristampato nella collana Modern Birkhauser Classics, 2008.
- Bardi, M.; Parthasarathy, T.; Raghavan, T.E.S. editors: Stochastic and

differential games: theory and numerical methods, Ann. Internat. Soc. Dynam. Games vol. 4, Birkhauser, Boston, 1999.

- O. Alvarez, M. Bardi: Ergodicity, stabilization, and singular perturbations for Bellman-Isaacs equations, Mem. Amer. Math. Soc. 204, 2010.

Una selezione di 7 articoli su rivista:

- M. Bardi, A. Goffi: Liouville results for fully nonlinear equations modeled on Hormander vector fields. I. The Heisenberg group, Math. Ann. 383 (2022), 171-201,

- M. Bardi, P. Cardaliaguet: Convergence of some Mean Field Games systems to aggregation and flocking models, Nonlinear Analysis 204 (2021), no. 112199, 24 pp.

- Y. Achdou, M. Bardi, M. Cirant: Mean Field Games models of segregation, Math. Models Methods Appl. Sci. 27 (2017), 75-113

- M. Bardi, A. Cesaroni, D. Ghilli: Large deviations for some fast stochastic volatility models by viscosity methods, Discrete Contin. Dyn. Syst. 35 (2015), 3965-3988.

- O. Alvarez, M. Bardi: Singular perturbations of nonlinear degenerate parabolic PDEs: a general convergence result, Arch. Rat. Mech. Anal. 170 (2003), 17-61

- M. Badiale, M. Bardi: Asymptotic symmetry of solutions of nonlinear partial differential equations. Comm. Pure Appl. Math. 45 (1992), 899-921

- M. Bardi, M. Falcone: An approximation scheme for the minimum time function. SIAM J. Control Optim. 28 (1990), 950-965

Insegnamento.

Oltre a numerosi corsi per le Facoltà di Ingegneria e di Scienze M.F.N., ha tenuto vari insegnamenti per la Scuola di Dottorato in Matematica di Padova, per la Scuola Galileiana di Studi Superiori, un corso estivo della Scuola Matematica Interuniversitaria (Cortona 2005), e corsi brevi per i Dottorati di Pisa e Trento.

Direzione di giovani ricercatori.

Fa parte del Collegio Docenti del Dottorato in Matematica di Padova dal 1989, ne è stato coordinatore dal 2017 al 2021, attualmente vice-coordinatore.

Dottori di ricerca sotto la mia supervisione (una selezione):

P. Soravia (1992), ora professore ordinario all' Università di Padova;

F. Da Lio (1998), titular professor all'ETH, Zurich (CH)

N. Bettiol (2002), professore all'Università di Brest (France)

A. Cesaroni (2004), professore associato all' Università di Padova,

G. Terrone (2008), organista alla Cathedral of the Madeleine a Salt Lake City,

M. Cirant (2014), ricercatore all' Università di Parma, poi di Padova,

J. Meireles (2015), consulente presso Closer Consultant, Lisbon,

D. Ghilli (2016), RTDb all'Università di Pavia,

A. Goffi (2019 al G.S.S.I.-L'Aquila), RTDa all'Università di Padova,

H. Kouhkouh (2022), post-doc all'Università di Aachen.

Laureati con tesi di ricerca pubblicata (una selezione):

F. Bagagiolo (1994), ora professore associato all' Università di Trento,

S. Faggian (1995), professore associato all' Università di Venezia,

P. Goatin (1996), Chargée de Recherche 1ère classe all'INRIA (France).

Borsisti Post-doc e assegnisti (una selezione):

O. Ley (2000), ora Professeur all' Università di Rennes (France);

L. Rifford (2000), Professeur all' Università di Nice (France),

C. Marchi (2003-4), professore associato all' Università di Padova,
A. Davini (2006), professore associato all' Università di Roma 1,
L. Manca (2007-8), Maitre de Conference all'Università Marne La Vallée,
F. Dragoni (2008), senior lecturer all'University of Cardiff (UK),
E. Feleqi (2012-15), associate professor all'University of Vlore (Albania).

Comitati Scientifici:

- International Society of Dynamic Games: Vice presidente 2006-08, membro dell' Executive Board 2004-08;
- Unione Matematica Italiana: membro della Commissione Scientifica 2006-12;
- Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata dell' Università di Padova: vice-direttore 2002-05;
- Comitato Ordinatore della Laurea Magistrale in Mathematical Engineering dell' Università di Padova dal 2013 al 2016;
- Comitato di valutazione del CEREMADE - Université Paris Dauphine per l'agenzia nazionale francese HCERES, 2017;
- Comitato di valutazione del Laboratoire de Mathématiques de l'INSA Rouen per HCERES, 2020;
- Editorial Committee di NoDEA - Nonlinear Differential Equations and Applications, dal 2019.

Editorial Board di riviste scientifiche (una selezione):

- International Journal on Game Theory, 2001-08;
- Communications in Pure and Applied Analysis, dal 2001;
- Numerical Functional Analysis and Optimization, dal 2007;
- Bollettino dell' Unione Matematica Italiana, 2007-12;
- Dynamic Games and Applications dal 2010.
- Abstract and Applied Analysis, 2012-2017;
- Minimax Theory and its Applications, dal 2015;
- Mathematical Problems in Engineering, 2015-16;
- NoDEA - Nonlinear Differential Equations and Applications, dal 2019.

Coordinamento di progetti di ricerca:

- Responsabile del Progetto di Eccellenza Fondazione Ca.Ri.Pa.Ro "Nonlinear Partial Differential Equations: model, analysis and control-theoretic problems" 2010-2014.
- Coordinatore Scientifico di progetti nazionali di ricerca:
 - progetti I.N.D.A.M.-G.N.A.M.P.A. "Equazioni alle derivate parziali e teoria del controllo" 2001 e 2002;
 - progetto I.N.D.A.M.-G.N.A.M.P.A. "Metodi di viscosità per problemi asintotici nelle equazioni alle derivate parziali nonlineari" 2006.
 - progetto I.N.D.A.M.-G.N.A.M.P.A. "Equazioni di curvatura e forme differenziali in gruppi di Carnot", 2010.
- Coordinatore del Progetto dell'Università of Padova "Mean-Field Games and Nonlinear PDEs" 2016-2018.
- Responsabile di Unità di Ricerca in progetti internazionali:
 - European Training Mobility and Research Network "Viscosity solutions and applications" dal 1999 al 2003, Coordinatore del Network P.-L. Lions (Paris);
 - European Science Foundation Programme "Optimization with PDE Constraints" dal 2008 al 2013;
 - International project "Mean-Field Games and Applications" 2018-2021.
- Responsabile di Unità di Ricerca in progetti nazionali:
 - progetti MURST 40%: ogni anno dal 1989 al 1999;
 - progetti PRIN-MIUR "Analisi e controllo di equazioni di evoluzione

deterministiche e stocastiche" 1999-2000, Coord. I. Capuzzo Dolcetta (Roma 1), e 2001-2, Coord. G. Da Prato (Pisa, Scuola Normale Superiore);
— progetti PRIN-MiUR "Metodi di viscosità, metrici e di teoria del controllo in equazioni alle derivate parziali nonlineari," 2003-4, 2006-7, 2008-10, Coord. I. Capuzzo Dolcetta (Roma 1).

Conferenze plenarie su invito a congressi internazionali: più di 50, ecco una breve selezione:

- Newton Institute Euro Workshop "Geometric evolutions and nonlinear elliptic equations", Cambridge (UK) 2001;
- European Space Agency "Lectures on Trajectory Design and Optimization," Noordwijk 2002;
- "New trends in viscosity solutions and applications", Lisbona 2006;
- "13th International Symposium on Differential Games and Applications", Wroclaw 2008.
- Pacific Institute for the Mathematical Sciences "Accelerate Canada Thematic Programme on Partial Differential Equations," Vancouver 2009;
- "Mean Field Games and Related Topics," Rome 2011;
- ERC Workshop on "Geometric Analysis on sub-Riemannian and Metric Spaces," Pisa 2011;
- "Dynamical Optimization in PDE and Geometry," Bordeaux 2011;
- "Mostly Maximum Principle," Roma 2012;
- "NetCo 2014 - New trends in optimal control," Tours 2014;
- "Mean Field Games and Related Topics - 3," Paris 2015;
- 59th Meeting of the Australian Mathematical Society, Adelaide 2015;
- "HJ2016: Hamilton-Jacobi equations: new trends and applications", Rennes 2016;
- "New Trends in Nonlinear PDEs", Cardiff 2016;
- Isaacs Award presentation al 17th International Symposium of the International Society of Dynamic Games, Urbino 2016;
- "New Trends in Control Theory and PDEs", Roma 2017;
- "Mean-Field Games and applications", KAUST-Saudi Arabia 2018;
- "Crowds: Model and Control", CIRM Marseille 2019;
- "Optimal control and Mean-Field Games", Rio de Janeiro 2019;
- "Mean Field Games and Applications", IPAM Los Angeles 2020.
- "Inverse Problems and Control for PDEs and the Hamilton-Jacobi Equation" CIRM Marseille 2022.

Organizzazione di congressi.

Ha organizzato, assieme a vari colleghi, 13 convegni internazionali (Bressanone 1990, Padova 1990, Trieste 1993, Levico Terme 1998, Bressanone 2000, Padova 2004, Gaeta 2004, Roma 2008, Padova 2011, Padova 2012, Padova 2013, Roma 2017, Levico Terme 2019, Les Andelys 2020) e il XV Congresso dell'U.M.I. (Padova 1995); ha fatto e fa parte di comitati scientifici di congressi organizzati in USA, Canada, Russia, Australia, Francia, Cina, Polonia, Italia, Portogallo.

Padova 25/10/2022