

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n. 1 posto/i di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera a) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 01/A4 - Fisica Matematica, settore scientifico-disciplinare MAT/07 - Fisica Matematica presso il Dipartimento di MATEMATICA "FEDERIGO ENRIQUES", (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 50 del 30-06-2020) Codice concorso 4390

Giorgio Martalò

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

COGNOME	MARTALÒ
NOME	GIORGIO
DATA DI NASCITA	02/03/1984

AFFILIAZIONE ATTUALE

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

POSIZIONI LAVORATIVE

01/12/2018 - AD OGGI	Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Matematiche Fisiche e Informatiche dell'Università di Parma su progetto di ateneo. Titolo dell'assegno: <i>Sistemi di reazione diffusione in gasdinamica e dinamica delle popolazioni</i> Referenti per l'assegno: Prof.ssa Maria Groppi (UniPr), Prof.ssa Marzia Bisi (UniPr)
01/07/2017 - 30/11/2018	Assegnista di ricerca presso l'Unità INdAM dell'Università di Napoli Federico II, nell'ambito del Progetto Premiale FOE 2014 Strategic Initiatives for the Environment and Security (SIES) Titolo dell'assegno: <i>Metodi fluidodinamici di diffusione nel percolato</i> Responsabili del progetto: Prof. Vincenzo Vespri (UniFi), Dott. Massimo Chiappini (INGV) Referente per l'assegno: Prof. Bruno Buonomo (UniNa)
15/05/2015 - 30/04/2017	Post doctorant presso l'Université de Bordeaux (Francia) su progetto CPU-LabEx Titolo del progetto: <i>Construction and analysis of extended boundary conditions for Navier-Stokes modelling of transitional flows</i> Responsabili del progetto: Prof. Luc Mieussens (Université de Bordeaux), Dr. Céline Baranger (CEA - Commissariat à l'Energie Atomique), Dr. Julien Mathiaud (CEA - Commissariat à l'Energie Atomique), Dr. Pietro Marco Congedo (INRIA - Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique)

FORMAZIONE

01/11/2011 - 30/10/2010	<p>Dottorato di ricerca in Matematica e Statistica per le Scienze Computazionali conseguito presso l'Università di Milano in data 16/12/2014</p> <p>Titolo della dissertazione: <i>Different scale modelling for crowd dynamics and multi-temperature gas mixtures</i></p> <p>Relatori: Prof. Giovanni Naldi (UniMi), Prof.ssa Marzia Bisi (UniPr)</p>
11/2008 - 07/2011	<p>Laurea Specialistica in Matematica Pura e Applicata conseguita presso l'Università di Parma in data 19/07/2011</p> <p>Titolo della tesi: <i>Teoria cinetica per gas reagenti con effetti di risonanza e limiti idrodinamici multitemperatura</i></p> <p>Relatori: Prof. Giampiero Spiga (UniPr), Prof.ssa Marzia Bisi (UniPr)</p>
10/2004 - 11/2008	<p>Laurea Triennale in Matematica conseguita presso l'Università di Parma in data 24/11/2008</p> <p>Titolo della tesi: <i>Biforcazioni di Hopf e cicli limite in sistemi meccanici nonlineari</i></p> <p>Relatore: Prof. Giampiero Spiga (UniPr)</p> <p>Votazione finale: 101/110</p>

COMPETENZE

Lingue straniere: Inglese (B2), Francese (B2).

Competenze informatiche: sistema operativo Windows (avanzato), pacchetto office (avanzato), editori Latex (avanzato), Matlab (avanzato), sistema operativo Linux (basico), Fortran (basico).

INTERESSI DI RICERCA

1. Metodi e modelli della teoria cinetica per miscele di gas, anche in presenza di fenomeni non conservativi (reazione chimiche, collisioni inelastiche, ...). Limiti idrodinamici a livello Eulero, Navier-Stokes, Grad di equazioni cinetiche in diversi regimi (collisioni elastiche dominanti, collisioni risonanti dominanti, ...). Descrizioni macroscopiche multi-temperatura, con e senza struttura a molte velocità;
2. Strutture d'onda d'urto e formazione di subshock multipli in equazioni fluidodinamiche per miscele gassose, anche in presenza di struttura a molte velocità e molte temperature. Problemi di evaporazione e condensazione;
3. Modelli per la degradazione aerobica e anaerobica di rifiuti in discarica. Applicazioni della teoria del controllo ottimo (problemi a orizzonte finito e di tempo minimo) nel trattamento dei rifiuti;
4. Sistemi di reazione-diffusione per sistemi biologici. Instabilità di Turing e formazione di pattern.

PUBBLICAZIONI

SU RIVISTA	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Bisi, M. Groppi, G. Martalò, R. Travaglini (2020) Optimal control of leachate recirculation for anaerobic processes in landfills, <i>Discrete and Continuous Dynamical Systems - Series B</i>, in press. DOI: 10.3934/dcdsb.2020215 2. G. Martalò, C. Bianchi, B. Buonomo, M. Chiappini, V. Vespri (2020) Mathematical modeling of oxygen control in biocell composting plants, <i>Mathematics and Computers in Simulation</i> 177, pp. 105-119. DOI: 10.1016/j.matcom.2020.04.011 3. M. Bisi, M. Groppi, G. Martalò (2020) The evaporation-condensation problem for a binary gas mixture of rarefied gases, <i>Continuum Mechanics and Thermodynamics</i> 32(4), pp. 1109-1126. DOI: 10.1007/s00161-019-00814-x 4. M. Bisi, M. Groppi, G. Martalò (2020) On the shock thickness for a binary gas mixture, <i>Ricerche di Matematica</i>, in press. DOI: 10.1007/s11587-020-00503-x 5. G. Martalò, C. Bianchi, B. Buonomo, M. Chiappini, V. Vespri (2020) A minimum time control problem for aerobic degradation processes in biocell composting plants, <i>Optimal Control Applications and Methods</i> 41(4), pp. 1251-1266. DOI: 10.1002/oca.2600 6. V. Artale, F. Conforto, G. Martalò, A. Ricciardello (2019) Shock structure and multiple subshocks in Grad 10- moment binary mixtures of monoatomic gases, <i>Ricerche di Matematica</i> 68(2), pp. 485-502. DOI: 10.1007/s11587-018-0421-9
------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SU RIVISTA	<p>7. K. Aoki, C. Baranger, M. hattori, S. Kosuge, G. Martalò, J. Mathiaud, L. Mieussens (2017), Slip boundary conditions for the compressible Navier-Stokes equations, <i>Journal of Statistical Physics</i> 169(4), pp. 744-781. DOI: 10.1007/s10955-017-1886-8</p> <p>8. M. Bisi, F. Conforto, G. Martalò (2016) Sub-shock formation in Grad 10-moment equations for a binary gas mixture, <i>Continuum Mechanics and Thermodynamics</i> 28(5), pp. 1295-1324. DOI: 10.1007/s00161-015-0476-8</p> <p>9. M. Bisi, G. Martalò, G. Spiga (2014) Shock wave structure of multi-temperature Euler equations from kinetic theory for a binary gas mixture, <i>Acta Applicandae Mathematicae</i> 132(1), pp. 95-105. DOI: 10.1007/s10440-014-9939-3</p> <p>10. M. Bisi, G. Martalò, G. Spiga (2013) Multi-temperature fluid-dynamic equations from kinetic theory in a reactive gas mixture: The steady shock problem, <i>Computers and Mathematics with Applications</i> 66(8), pp.1403-1417. DOI: 10.1016/j.camwa.2013.08.015</p> <p>11. M. Bisi, G. Martalò, G. Spiga (2012) Multi-temperature hydrodynamic limit from kinetic theory in a mixture of rarefied gases, <i>Acta Applicandae Mathematicae</i> 122(1), pp. 37-51. DOI: 10.1007/s10440-012-9724-0</p> <p>12. M. Bisi, G. Martalò, G. spiga (2011) Multi-temperature Euler hydrodynamics for a reacting gas from a kinetic approach to rarefied mixtures with resonant collisions, <i>Europhysics Letters</i> 95(5), pp. 55002 1-6. DOI: 10.1209/0295-5075/95/55002</p>
ATTI DI CONVEGNO CONTRIBUTO IN VOLUME	<p>1. G. Martalò, C. Bianchi, B. Buonomo, M. Chiappini, V. Vespri (2020) On the role of inhibition processes in modelling control strategies for composting plants, in <i>SEMA SIMAI Springer Series</i> 21, pp. 125-145, Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-030-41120-6_7</p> <p>2. M. Bisi, F. Conforto, G. Martalò (2016) Subshock formation in reacting gas mixtures, in <i>Springer Proceedings in Mathematics and Statistics</i> 162, pp. 51-72, Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-319-32144-8_3</p>
SOTTOMESSI	<p>1. G. Martalò, C. Bianchi, B. Buonomo, M. Chiappini, V. Vespri, Optimal control strategies for composting processes in biocells with L_1 and L_2-type cost objectives.</p>
IN PREPARAZIONE	<p>1. M. Bisi, M. Groppi, G. Martalò, Macroscopic equations for inert gas mixtures in different hydrodynamic regimes.</p> <p>2. M. Bisi, M. Groppi, A. Macaluso, G. Martalò, Shock wave structure of multi-temperature Grad 10-moment equations for a binary gas mixture.</p>

CONFERENZE, WORKSHOP, SCUOLE

COMUNICAZIONI SU INVITO	<p>1. Derivation of extended boundary conditions for Navier-Stokes equations, Workshop on <i>Kinetic Models and Methods for Rarefied Gas Dynamics</i>, Talence (France) - 8-9/10/2015</p> <p>2. Steady shock wave problem for a multi-temperature gas mixture, Assemblea Scientifica del Gruppo Nazionale di Fisica Matematica, Montecatini Terme - 15-17/05/2014</p>
ALTRE COMUNICAZIONI	<p>1. Optimal strategies minimizing the control operation costs in biocell composting, 11-th Conference on <i>Dynamical Systems Applied to Biology and Natural Sciences</i>, Trento - 4-7/02/2020</p> <p>2. Hydrodynamic equations for binary gas mixtures with dominant elastic collisions, 26-th International Conference on <i>Transport Theory</i> (ICTT26), Parigi - 22-27/09/2019</p> <p>3. Mathematical modeling and control of biodegradation processes in composting, CIME-EMS Summer School in <i>Applied Mathematics Problems in Geophysics</i>, Cetraro - 1-5/07/2019</p> <p>4. Analysis of evaporation-condensation problems for a binary gas mixture, XX International Conference on <i>Waves and Stability in Continuous Media</i> (WASCOM2019), Maiori - 10-14/06/2019</p>

ALTRE COMUNICAZIONI	<p>5. A time optimal control problem for biodegradation processes in composting biocell, 10-th Conference on <i>Dynamical Systems Applied to Biology and Natural Sciences</i>, Napoli - 3-6/02/2019</p> <p>6. Mathematical modeling and control of aerobic biodegradation processes in composting plants, XIV Biennial Conference of the Italian Society of Applied and Industrial Mathematics (SIMAI 2018), Roma - 2-6/07/2018</p> <p>7. Derivation and validation of extended boundary conditions for Navier-Stokes equations based on the asymptotic analysis of the Boltzmann equation, XIX International Conference on <i>Waves and Stability in Continuous Media</i> (WASCOM 2017), Bologna- 12-16/06/2017</p> <p>8. Numerical computation and validation of extended boundary conditions for Navier-Stokes equations, 30th International Symposium on <i>Rarefied Gas Dynamics</i> (RGD30), Victoria (Canada) - 10-15/07/2016</p> <p>9. Slip and jump boundary conditions for the compressible Navier-Stokes equations based on an asymptotic analysis of the Boltzmann equation, 30th International Symposium on <i>Rarefied Gas Dynamics</i> (RGD30), Victoria (Canada) - 10-15/07/2016</p> <p>10. Multi-temperature Euler hydrodynamic limits for inert and reactive gas mixtures, Workshop on <i>Recent advances in kinetic equations and applications</i>, Parma - 1-2/10/2015</p> <p>11. A multi-temperature hydrodynamic limit from kinetic theory for a mixture of rarefied gases: the steady shock problem, XVII International Conference on <i>Waves and Stability in Continuous Media</i> (WASCOM 2013), Levico Terme - 17-21/06/2013</p> <p>12. The steady shock problem for a multi-temperature description of a reactive gas mixture, Workshop on <i>Problemi matematici delle teorie cinetiche e applicazioni</i>, Catania - 11-12/02/2013</p>
POSTER	<p>1. The evaporation-condensation problem for a binary mixture of rarefied gases, INdAM Workshop on <i>Recent Advances in Kinetic Equations and Applications</i>, Roma - 11-15/11/2019</p> <p>2. Multi-temperature hydrodynamic limit for a (reacting) gas mixture, Summer school on <i>Methods and Models of Kinetic Theory</i>, Porto Ercole - 3-9/06/2012</p>
ORGANIZZAZIONE	<p>1. Co-organizzatore di due Minisimposia Kinetic Models and Methods for Rarefied Gas Dynamics - Part I e Kinetic Models and Methods for Rarefied Gas Dynamics - Part II per la XV Bi-annual congress of the Italian Society of Applied and Industrial Mathematics (SIMAI 2020) - rinviato per emergenza COVID 19</p> <p>2. Membro del comitato scientifico e organizzatore dell'One day Meeting on Theory and Numerics in Kinetic Theory, Parma - 13/12/2019</p>
PARTECIPAZIONE COME Uditore	<p>1. Conference on Kinetic and transport equations: Mathematical advances and applications, Parma - 10-12/10/2018</p> <p>2. Summer school on Methods and Models of Kinetic Theory, Porto Ercole - 5-11/6/2016</p> <p>3. Summer school on Methods and Models of Kinetic Theory, Porto Ercole - 8-14/6/2014</p> <p>4. XXXVIII Summer school on Mathematical Physics, Ravello - 16-28/9/2013</p> <p>5. 15th Italian Meeting on Hyperbolic Equations Ipermib 2013, Milano - 11-13/9/2013</p> <p>6. XXXVII Summer school on Mathematical Physics, Ravello - 17-29/9/2012</p> <p>7. Workshop on Numerical Aspects of Hyperbolic Balance Laws and Related Problems, Ferrara - 27-28/04/2012</p>

PROGETTI

PROGETTI IN CORSO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Da 01/2020 partecipante al Progetto PRIN Multiscale phenomena in Continuum Mechanics: singular limits, off-equilibrium and transitions (Prin 2017YBKNCE). P.I. Prof. Marco Sammartino (UniPa) - Responsabile locale Prof.ssa Marzia Bisi (UniPr) 2. Da 12/2018 partecipanti al progetto di ateneo dell'Università di Parma Sistemi di reazione diffusione in gasdinamica e in dinamica di popolazioni. Responsabili: Prof.ssa Maria Groppi, Prof.ssa Marzia Bisi (UniPr)
PROGETTI PASSATI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dal 01/07/2017 al 30/11/2018 partecipante al Progetto Premiale FOE2014 Strategic Initiatives for the Environment and Security (SIES), finanziato dal MIUR. P. I. Dott. Massimo Chiappini (INGV), Prof. Vincenzo Vespri (UniFi) 2. Dal 15/05/2015 al 30/04/2017 partecipante al Progetto CPU-LabEx Construction and analysis of extended boundary conditions for Navier-Stokes modelling of transitional flow. Responsabili: Prof. Luc Mieussens (U-Bordeaux), Dr. Céline Baranger (CEA), Dr. Julien Mathiaud (CEA), Dr. Pietro Marco Congedo (INRIA) 3. Dal 01/01/2015 al 31/12/2015 partecipante al Progetto Galileo Modellizzazione cinetica e simulazione di miscele gassose reattive e di plasmi per la fusione nucleare, finanziato dall'Università Franco-Italiana. P. I. Prof. Francesco Salvarani (UniPv), Frédérique Charles (LJLL-UPMC) 4. Dal 15/04/2015 al 05/08/2016 partecipante al Progetto Giovani INdAM-GNFM Un modello euleriano/lagrangiano per fronti di combustione. P. I. Prof. Andrea Mentrelli (UniBo) 5. Dal 05/06/2014 al 04/06/2015 partecipante al Progetto Giovani INdAM-GNFM Formazione di subshock in miscele di gas. P. I. Prof.ssa Fiammetta Conforto (UniMe)

ATTIVITA' DIDATTICA

1. Membro delle commissioni di esame per gli insegnamenti del settore Fisica Matematica (MAT/07) dell'Università di Parma.
2. Co-relatore di 4 tesi triennali (3 in corso) in Matematica presso l'Università di Parma.
3. Tutor per l'insegnamento Analisi Numerica presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Parma (Anno Accademico 2010-2011)

ALTRE ATTIVITA'

ADESIONE A GRUPPI DI RICERCA	Dal 2012 aderente al Gruppo Nazionale di Fisica Matematica (GNFM) dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica (INdAM)
ATTIVITA' ISTITUZIONALE	Da 04/2019 rappresentante degli assegnisti di ricerca nel Consiglio di Dipartimento del Dipartimento di Scienze Matematiche Fisiche e Informatiche dell'Università di Parma
ATTIVITA' DI REFERAGGIO	Referee per le seguenti riviste <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Rivista di Matematica dell'Università di Parma</i> 2. <i>Applied Mathematical Modelling</i> 3. <i>Biomass Conversion and Biorefinery</i> 4. <i>Applied Mathematics and Computation</i>

Ulteriori informazioni su

1. https://www.researchgate.net/profile/Giorgio_Martalo
2. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=49661899700>
3. <https://orcid.org/0000-0002-9235-8063>

Data

07/07/2020

Luogo

Parma