

10 Gennaio 2013

Gianni Pagnini

Nato a Pesaro il 05/02/1975

Via Sara Levi Nathan, 20

61121 Pesaro (PU)

tel. 0721.638705

cell. 320.8414311

e.mail: gianni.pagnini@gmail.com

website: www.fracalmo.org/pagnini

BCAM - Basque Center for Applied Mathematics

Alameda de Mazarredo, 14

E-48009 Bilbao, Basque Country - Spain

tel. +34 946 567 842

e.mail: gpagnini@bcamath.org

website: www.bcamath.org/gpagnini

Google Scholar profile: http://scholar.google.com/citations?user=Kh_hkZ8AAAAJ&hl=en

Web of Science H-Index: 7

SciVerse Scopus H-Index: 8

Google Scholar H-Index: 12

TITOLI

Dottorato in Scienze Ambientali, Università di Urbino (10/02/2005)

Relatore: Dott. Francesco Tampieri, ISAC-CNR Bologna

Titolo della Tesi: *Modelli Stocastici per la Dispersione Turbolenta degli Inquinanti nei Fluidi Geofisici*

Laurea in Fisica , Università di Bologna (27/10/2000)

Relatore: Prof. Francesco Mainardi, Università di Bologna

Co-Relatore: Prof. Rudolf Gorenflo, Free University of Berlin, Germania

Titolo della Tesi: *Equazioni Generalizzate per la Diffusione Anomala e loro Soluzioni Fondamentali*

POSIZIONE PRESENTE

IKERBASQUE Research Fellow

BCAM - Basque Center for Applied Mathematics (www.bcamath.org).

Research Line: Mathematical and Numerical Modeling of Environmental Flows.

CONOSCENZA LINGUA STRANIERA: Inglese

Comprensione: ascolto buona; lettura testo tecnico ottima; lettura testo non tecnico buona

Parlata: interazione buona; produzione buona

Scritta: buona

COMPETENZE INFORMATICHE

Sistemi Operativi: Linux, Mac OS X, Windows

Software: Open Office, GNU Plot, Microsoft Office

Linguaggi di Programmazione: Fortan, LaTeX

PREMI

Assegnatario del finanziamento di 1000 euro, nell'ambito del Progetto Giovani 2010 Gruppo Nazionale per la Fisica Matematica dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica (GNFM-INdAM). Progetto di Ricerca: "Equazioni di evoluzione per il raggio di una fiamma sferica".

Assegnatario del finanziamento di 1000 euro, nell'ambito del Progetto Giovani 2007 Gruppo Nazionale per la Fisica Matematica dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica (GNFM-INdAM). Progetto di Ricerca: "Studio delle relazioni tra proprietà lagrangiane ed euleriane nei flussi turbolenti".

Assegnatario del finanziamento di 3450 euro, nell'ambito del 'VIII programma Marco Polo' Università di Bologna, periodo di ricerca di 3 mesi presso INLN-CNRS di Nizza con il Dott. A. Celani, dal 1/11/2005 al 31/1/2006. Programma di Ricerca: "Dispersione Relativa in Flussi Turbolenti".

ESPERIENZE SCIENTIFICHE IN CORSO

Reviewer per la rivista *Mathematical Reviews* (American Mathematical Society) vedi lista recensioni tra le pubblicazioni.

Referee per le riviste internazionali

J. Phys. A: Math. Theor. (10), *Nonlinear Analysis: Model. Cont.*,
J. Comput. Appl. Math. (3), *Physics Lett. A*,
J. Math. Anal. Appl. (2), *J. Math. Physics*,
Math. Comp. Modelling, *Europhysics Letters*,
Nonlinear Dynamics (2), *Frac. Calc. Appl. Anal.* (2),
Bull. Belgian Math. Soc., *Acta Appl. Math.*,
Nuovo Cimento B, *Reports on Math. Phys.*,
Acta. Sci. Math. (Szeged), *Commun. Stat.: Theory and Meth.*,
Tamkang J. Math., *Comput. Math. Appl.*,
Appl. Math. Model., *Math. Commun.*,
Nonlin. Processes Geophys., *Chaos, Solitons & Fractals* (5),
Demonstratio Mathematica, *Phys. Fluids*,
Int. J. Appl. Nonlin. Sci.

Membro dell'International Program Committee per International Conference on "Fractional Differentiation and Its Applications" (FDA2014). Catania, Italy, June 23–25, 2014.

Co-Chair per "Professor Rudolf Gorenflo's Special Session 1" nel corso di FDA'10. The 4th IFAC Workshop Fractional Differentiation and its Applications. Badajoz, Spain, October 18–20, 2010. (Chair: Francesco Mainardi).

Collaborazione con il Dott. F. Tampieri ed il Dott. A. Maurizi dell'Istituto ISAC-CNR di Bologna sulla modellizzazione stocastica della dispersione turbolenta.

Collaborazione con il Prof. Francesco Mainardi, Università di Bologna, su: Calcolo Frazionario, processi stocastici frazionari e funzioni speciali.

Appartenenza dal 2001 al gruppo di ricerca coordinato dal Prof. F. Mainardi, Progetto RFO (EX 60%) Università di Bologna.

Iscritto dal 2001 al Gruppo Nazionale per la Fisica Matematica (GNFM-INDAM) "Problemi di diffusione e trasporto".

Socio della Società Italiana di Matematica Applicata e Industriale (SIMAI), periodo 2010–.

Aderente al gruppo SIMAI-DMA (Divulgazione Matematica Applicata)
<http://maddmaths.simai.eu/>

Socio della Società Italiana di Fisica (SIF), periodo 2010–.

PRECEDENTI ESPERIENZE SCIENTIFICHE

Dal 31/05/2010 assegnatario del finanziamento di 60.000 euro (24 mesi) e 10.000 euro per le spese connesse alle svolgimento dell'attività di ricerca, a seguito del Bando "Borse di Ricerca destinate a giovani ricercatori" (L.R. 07/08/2007 n.7) della Regione Autonoma della Sardegna. Progetto di Ricerca: "Effetti della turbolenza sulla velocità di propagazione del fronte di combustione".

Dal 20/10/2008 al 30/05/2010 collaboratore a progetto presso CRS4 (Centro di Ricerca, Sviluppo e Studi Superiori in Sardegna), Pula (CA), nella sezione "Process Engineering and Combustion" guidata da V. Zimont nell'ambito del "Energy and Environment Program" diretto da E. Bonomi.

Dal 17/10/2005 al 16/10/2008 assegnista di ricerca ENEA, C.R. "E. Clementel" Bologna, gruppo di Modellistica Atmosferica coordinato dal Dott. G. Zanini.

Assegno di ricerca, Bando n.126.230.AR.Bo/19, presso l'Istituto ISAC-CNR di Bologna della durata di 4 mesi a decorrere dal 1 aprile 2004, sul tema: "Parametrizzazione di processi di mescolamento turbolento di interfaccia" sotto la responsabilità scientifica del Dott. F. Tampieri.

Collaborazione professionale esterna (Prot. n. 541/03) con l'Istituto ISAC-CNR di Bologna della durata di 2 mesi e 8 giorni dalla data di conferimento dell'incarico (19 settembre 2003) per la consegna del risultato (opus): "Sviluppo di un algoritmo per la simulazione della distribuzione di densità di particelle di flussi turbolenti".

Borsista dal 15 luglio 2002 al 14 luglio 2003 presso l'Istituto ISAC-CNR di Bologna come vincitore del concorso al Bando n. 126.226.BO.2 con il programma di ricerca dal titolo "Modelli Stocastici per la Dispersione Assoluta e Relativa in flussi turbolenti" sotto la direzione del Dott. F. Tampieri.

Borsista dal 15 luglio 2001 al 14 luglio 2002 presso l'Istituto ISAO-CNR di Bologna come vincitore del concorso al Bando n. 126.226.BO.1 con il programma di ricerca "Modelli Stocastici della Dispersione Relativa e della Dispersione di Impurità" sotto la direzione del Dott. F. Tampieri.

FORMAZIONE

Dottorato di Ricerca in Scienze Ambientali (Ciclo XVII, curriculum: *Fisica e Chimica dell'Atmosfera*) conseguito presso l'Università degli Studi di Urbino il 10/02/2005, con un programma di ricerca dal titolo: "Modelli Stocastici per la Dispersione Turbolenta degli Inquinanti nei Fluidi Geofisici", relatore Dott. F. Tampieri.

Laurea in fisica (indirizzo Didattico e di Storia della Fisica, materia di tesi: fisica matematica) conseguita presso l'Università degli Studi di Bologna il 27/10/2000 con votazione di 107/110, con tesi dal titolo: "Equazioni Generalizzate per la Diffusione Anomala e loro Soluzioni Fondamentali", relatore Prof. F. Mainardi, correlatore Prof. R. Gorenflo.

Diploma di maturità scientifica conseguito nel luglio del 1994 presso il Liceo Scientifico Statale G. Marconi di Pesaro con votazione finale di 50/60.

SCUOLE ESTIVE

'Research school on THE ROLE OF ATMOSPHERIC BOUNDARY LAYER PROCESSES IN ATMOSPHERIC CHEMISTRY', Castelldefels, Spain, 20–24 November, 2006.

'15^a SCUOLA ESTIVA DI CALCOLO PARALLELO', CINECA, Casalecchio di Reno (Bologna), Italy, 3–14 July, 2006.

'INTERNATIONAL SUMMERSCHOOL ON OCEAN TURBULENCE', UPC-ERCOFTAC, Vilanova i la Geltrú, Barcelona, Spain, 11–16 July, 2005.

'TRANSPORT, REACTION AND PROPAGATION IN FLUIDS' e la conferenza a seguire 'KOLMOGOROV'S LEGACY IN PHYSICS: ONE CENTURY OF CHAOS, TURBULENCE AND COMPLEXITY', ICTP-INFM, Miramare (Trieste), Italy, 8–17 September, 2003.

'International summer school on ATMOSPHERIC AND OCEANIC SCIENCES (ISSAOS), CHAOS IN GEOPHYSICAL FLOWS', L'Aquila, Italy, 10–14 September, 2001.

'LA FILOSOFIA DELLA MECCANICA QUANTISTICA', Società Italiana di Logica e Filosofia delle Scienze (SILFS), Cesena, 14–18 September, 1998.

ESPERIENZE DI INSEGNAMENTO

Accademico - pre Laurea

Corso di Laurea Magistrale in Fisica, Università di Bologna. *Trasformata di Mellin e sue applicazioni in Fisica Matematica*. Ciclo seminariale, 15 e 20 Dicembre, 2011.

Accademico - post Laurea

International Workshop e Scuola Estiva *ENVIRONMENTAL TURBULENCE*. Vilanova i la Geltrú e Barcellona, Spagna, 12–16 June, 2012.

Dottorato di Ricerca in Ingegneria del Territorio, Università di Cagliari. *La Trasformata di Mellin. Un unico ed utile strumento per molteplici attività di ricerca*. Ciclo seminariale, 26–28 Settembre, 2011.

Scuola Media Superiore

Docente nella classe di concorso A049 *Matematica e Fisica* presso il Liceo Scientifico Statale 'G. Marconi' di Pesaro, a.s. 2004-2005.

Docente nella classe di concorso A049 *Matematica e Fisica* presso il Liceo Scientifico Statale 'G. Torelli' di Fano (PU), dal 10/3/2001 al 12/6/2001.

DIVULGAZIONE

Sviluppi modellistici sulla propagazione degli incendi. Collana di Seminari per la Valorizzazione dei Risultati della Ricerca al CRS4. Cagliari, 22 Marzo 2012.

Turbolenza: l'ultimo problema irrisolto della meccanica classica. Collana di Seminari per la Valorizzazione dei Risultati della Ricerca al CRS4. Cagliari, 30 Novembre 2011.

Un'esperienza quotidiana ai confini della scienza. Cagliari Festivalscienza IV edizione. Cagliari, 8 Novembre 2011.

ALTRE ESPERIENZE

Partecipazione al seminario sul software Wolfram *Mathematica*[®] versione 8, *Mathematica: uno strumento per la ricerca e la didattica*, CRS4, Pula (CA), 21 gennaio 2011.

Partecipazione al convegno *Dal globale al locale: piani d'azione per il clima*, ARPA-ER, Università di Ferrara, 10–11 maggio, 2007.

Visita presso l'INLN-CNRS di Nizza (Francia) ospite del Dott. A. Celani dal 14 aprile al 14 giugno 2004, nel corso della quale è stata svolta l'analisi dei dati di una Simulazione Numerica Diretta delle soluzioni dell'equazione di Navier-Stokes.

LAVORI

- Tesi di dottorato

Pagnini G., *Modelli Stocastici per la Dispersione Turbolenta degli Inquinanti nei Fluidi Geofisici*, tesi di dottorato (Urbino 10/2/2005)

- Tesi di laurea

Pagnini G., *Equazioni Generalizzate per la Diffusione Anomala e loro Soluzioni Fondamentali*, tesi di laurea (Bologna 27/10/2000)

- Articoli

2013

Pagnini G., Mura A., Mainardi F., Two-particle anomalous diffusion: Probability density functions and self-similar stochastic processes. *Phil. Trans. R. Soc. A*, accepted for publication.

2012

Pagnini G., Mura A., Mainardi F., Generalized fractional master equation for self-similar stochastic processes modelling anomalous diffusion. *Int. J. Stoch. Anal.* **2012**, 427383 (2012)

Pagnini G., Erdélyi–Kober fractional diffusion. *Fract. Calc. Appl. Anal.* **15**, 117–127 (2012) arxiv:1112.0890

2011

Pagnini G., Bonomi E., Lagrangian formulation of turbulent premixed combustion. *Phys. Rev. Lett.* **107**, 044503 (2011) arXiv:1106.5009

Pagnini G., The evolution equation for the radius of a premixed flame ball in fractional diffusive media. *Eur. Phys. J. Special Topics* **193**, 105–117 (2011)

Zimont V.L., Pagnini G., Lagrangian properties of turbulent diffusion with passive chemical reaction in the framework of the premixed combustion theory. *Phys. Fluids* **23**, 035101 (2011)

Pagnini G., Nonlinear time-fractional differential equations in combustion science. *Fract. Calc. Appl. Anal.* **14**, 80–93 (2011)

Saxena R.K., Pagnini G., Exact solutions of triple-order time-fractional differential equations for anomalous relaxation and diffusion I: the accelerating case. *Physica A* **390**, 602–613 (2011)

2010

Pagnini G., Strada S., Maurizi A., Tampieri F., Lagrangian stochastic modelling for oil spills turbulent dispersion on ocean surface. *Comm. Appl. Ind. Math.* **1**, 185–204 (2010)

Pagnini G., Mainardi F., Evolution equations for the probabilistic generalization of the Voigt profile function. *J. Comput. Appl. Math.* **233**, 1590–1595 (2010)

Mainardi F., Mura A., Pagnini G., The M-Wright function in time-fractional diffusion processes: A tutorial survey. *Int. J. Diff. Equations* **2010**, 104505 (2010)

2009

Pagnini G., The kernel method to compute the intensity of segregation for reactive pollutants: Mathematical formulation. *Atmos. Environ.* **43**, 3691–3698 (2009)

2008

Pagnini G., Lagrangian stochastic models for turbulent relative dispersion based on particle pair rotation. *J. Fluid Mech.* **616**, 357–395 (2008)

Mura A., Pagnini G., Characterizations and simulations of a class of stochastic processes to model anomalous diffusion. *J. Phys. A: Math. Theor.* **41**, 285003 (2008)

Mainardi F., Pagnini G., Mellin-Barnes integrals for stable distributions and their convolutions. *Fract. Calc. Appl. Anal.* **11**, 443–456 (2008)

Mainardi F., Mura A., Pagnini G., Gorenflo R., Time-fractional diffusion of distributed order. *J. Vib. Control* **14**, 1267–1290 (2008)

2007

Mainardi F., Pagnini G., Gorenflo G., Some aspects of fractional diffusion equations of single and distributed order, *App. Math. Comput.* **187**, 295–305 (2007)

Mainardi F., Pagnini G., The role of the Fox-Wright functions in fractional subdiffusion of distributed order, *J. Comput. Appl. Math.*, **207** 245–257 (2007)

2006

Mainardi F., Pagnini G., Gorenflo R., Mellin convolution for subordinated stable processes, *J. Math. Sci.* **132**, 637–642 (2006)

Monforti F., Vitali L., Pagnini G., Lorenzini R., Delle Monache L., Zani G., Testing kernel density reconstruction for Lagrangian photochemical modelling. *Atmos. Environ.* **40**, 7770–7785 (2006)

Maurizi A., Pagnini G., Tampieri F., Turbulence scale dependence of the Richardson constant in Lagrangian stochastic models. *Boundary-Layer Meteorol.* **118**, 55–68 (2006)

2005

Mainardi F., Pagnini G., Saxena R.K., Fox H function in fractional diffusion, *J. Comput. Appl. Math.* **178**(1-2), 321–331 (2005)

2004

Maurizi A., Pagnini G., Tampieri F., Influence of Eulerian and Lagrangian scales on relative dispersion properties in Lagrangian stochastic models of turbulence. *Phys. Rev. E* **69**, 037301 (2004)

2003

Mainardi F., Pagnini G., Gorenflo R., Mellin transform and subordination laws in fractional diffusion processes, *Fract. Calc. Appl. Anal.* **6**, 441–459 (2003)

Mainardi F., Pagnini G., The Wright functions as solutions of the time-fractional diffusion equation. *Appl. Math. Comput.* **141**, 51–62 (2003)

Mainardi F., Pagnini G., Salvatore Pincherle: the pioneer of the Mellin-Barnes integrals. *J. Comput. Appl. Math.* **153**, 331–342 (2003)

2002

Gorenflo G., Mainardi F., Moretti D., Pagnini G., Paradisi P., Discrete random walk models for space-time fractional diffusion. *Chemical Physics* **284**, 521–541 (2002)

Gorenflo G., Mainardi F., Moretti D., Pagnini G., Paradisi P., Fractional diffusion: probability distributions and random walk models. *Physica A* **305**, 106–112, (2002)

2001

Mainardi F., Luchko Yu., Pagnini G., The fundamental solution of the space-time fractional diffusion equation, *Fract. Calc. Appl. Anal.* **4**, 153–192 (2001)

- Proceedings

2012

Pagnini G., Mura A., Mainardi F., Generalized fractional master equation for self-similar stochastic processes modelling anomalous diffusion, in CD-ROM Proceedings of FDA'12. The 5th IFAC Workshop Fractional Differentiation and its Applications. Nanjing, China, May 14–17, 2012.

Pagnini G., Massidda L., The randomized level-set method to model turbulence effects in wildland fire propagation, in D. Spano, V. Bacciu, M. Salis, C. Sirca (Eds.): Modelling Fire Behaviour and Risk, Proceedings of the International Conference on Fire Behaviour and Risk, Alghero, Italy, 4–6 October (2011), pp. 126–131.

2011

Pagnini G., Chen Y.Q., Mellin convolution for signal filtering and its application to the Gaussianization of Lévy noise, in Proceedings of the ASME 2011 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference IDETC/CIE 2011. Washington D.C., USA, August 28–31, 2011. DETC2011/MESA-47392.

2010

Pagnini G., Evolution equation for flame ball radius, in I. Podlubny, B.M. Vinagre Jara, YQ. Chen, V. Feliu Batlle, I. Tejado Balsera (Editors): Proceedings of FDA'10. The 4th IFAC Workshop Fractional Differentiation and its Applications. Badajoz, Spain, October 18-20, 2010. Article no. FDA10-063. ISBN 9788055304878.

Mainardi F., Mura A., Pagnini G., The functions of the Wright-type in fractional calculus, in A. Cialdea, G. Dattoli, M.X. He, H.M. Srivastava (Editors): Lecture Notes of *Seminario Interdisciplinare di Matematica* vol. 9 (2010), pp. 111–128 (Università degli Studi della Basilicata; Casa Editrice: Graficom, Matera). Proceedings of the 4th Workshop “Advanced Special Functions and Solutions of PDEs”, on the occasion of Paolo Emilio Ricci’s retirement held in Sabaudia, Italy, May 25-28, 2009.

Pagnini G., Mainardi F., Integro-differential equations to model generalized Voigt profiles: a fractional diffusion approach, in S. Sivasundaram (Editor): *Mathematical Problems in Engineering and Aerospace and Sciences: ICNPAA 2008*, Seventh Int. Conf. on Mathematical Problems in Engineering Aerospace and Sciences, Genova, Italy, June 25-27 2008, Cambridge Scientific Publishers Ltd.

2009

Zimont V.L., Pagnini G., Lagrangian properties of diffusion in the theory of turbulent combustion, in K. Hanjalić, Y. Nagano and S. Jakirlić (Editors): *Turbulence, Heat and Mass Transfer 6*, International Symposium, Rome, September 14-18, 2009, Begell House Inc., pp. 703–706. (CD-ROM version 12 pages)

2007

Mainardi F., Mura A., Pagnini G., Gorenflo R., Sub-diffusion equations of fractional order and their fundamental solutions, in K. Tas, J. A. Tenreiro-Machado, D. Baleanu (Editors): Proceedings of *Mathematical Methods in Engineering*, International Symposium, Ankara, Turkey, April 27-29, 2006, Springer-Verlag, 2007, pp. 23–55.

2003

Tampieri F., Pagnini G., Lagrangian models of dispersion in the atmospheric boundary layer, in G. Boffetta, G. Lacorata, G. Visconti and A. Vulpiani (Editors) *Chaos in Geophysical Flows*, ISSAOS 2001, L'Aquila, Italy, 10-14 September 2001, OTTO Editore, Torino 2003, pp. 265–277.

2002

Mainardi F., Pagnini G., Gorenflo R., Probability distributions as solutions to fractional diffusion equations, in O. E. Barndorff-Nielsen (Editor): Mini Proceedings of the 2-nd MaPhySto Conference on Lévy Processes: Theory and Applications, MaPhySto (Mathematical Physics and Stochastics Centre) Dept. Mathematics, University of Aarhus, Denmark 21-25 January 2002. MISCELLANEA, No. 22, pp. 197–205, 2002. (ISSN 1398-5957)

Mainardi F., Pagnini G., Space-time fractional diffusion: exact solutions and probability interpretation, in R. Monaco, M. Pandolfi and S. Rionero (Editors): *Waves and Stability in Continuous Media XI*, World Scientific, Singapore (2002). XI WASCOM, Int. Conf. on *Waves and Stability in Continuous Media*. Porto Ercole, Italy, June 3–9 2001. World Scientific, Singapore 2002, pp. 296–301.

Mainardi F., Pagnini G., The fundamental solutions of the time-fractional diffusion equation, in M. Fabrizio, B. Lazzari and A. Morro (Editors): *Mathematical Models and Methods for Smart Materials*, World Scientific, Singapore, 2002, pp. 207–224. Proceedings of the International Conference on Mathematical Models and Methods for Smart Materials; Chairmen: M.Fabrizio, A. Hanyga and A. Morro, Cortona, Italy, June 25-29, 2001. [Series on Advances in Mathematics for Applied Sciences, Vol. 62] [Dedicated to the memory of Giorgio Gentili]

- Articoli senza referaggio

Pagnini G., Saxena R.K., On Mellin–Barnes integral representation of Voigt profile function. *Forum der Berliner Mathematische Gesellschaft* **23**, 47–64 (2012) ISBN 978-3-940170-23-1

- Capitoli di libri

Mainardi F., Pagnini G., The role of Salvatore Pincherle in the development of Fractional Calculus. In *Mathematicians in Bologna 1861-1960*, S. Coen (Editor), pp. 373–381. Springer, Basel, 2012

MR2145045

Saxena R.K., Ram J., Suthar D.L., On two-dimensional Saigo–Maeda fractional calculus involving two-dimensional H -transforms. *Acta Cienc. Indica Math.*, **30**(4), pp. 813–822 (2004)

MR2220224

Nishimoto K., N -fractional calculus of a logarithmic function and generalized hypergeometric functions. *J. Fract. Calc.*, **29**(1), pp. 1–8 (2006)

MR2224671

Saxena R.K., Ram J., Chandak S., On two-dimensional generalized Saigo fractional calculus associated with two-dimensional generalized H -transforms. *J. Indian Acad. Math.*, **27**(1), pp. 167–180 (2005)

MR2266353

Lin S.-D., Tu S.-T., Srivastava H.M., Some families of multiple infinite sums and associated fractional differintegral formulas for power and composite functions. *J. Fract. Calc.*, **30**, pp. 45–58 (2006)

MR2286840

Biacino L., Derivatives of fractional orders of continuous functions. *Ricerche di Matematica*, **LIII**(2), pp. 231–254 (2004)

MR2330471

Chaurasia V.B.L., Srivastava A., A unified approach to fractional calculus pertaining to H -functions. *Soochow J. of Math.*, **33**(2), pp. 211–221 (2007)

MR2332241

Chaurasia V.B.L., Patni R., Shekhawat A.S., Applications of fractional derivatives of certain special functions. *Soochow J. of Math.*, **33**(2), pp. 325–334 (2007)

MR2355703

Agrawal R., Bansal S.K., A study of unified integral operators involving a general multivariable polynomial and a product of two \bar{H} -functions. *J. Rajasthan Acad. Phy. Sci.*, **6**(3), pp. 289–300 (2007)

MR2390179

Benchohra M., Hamani S., Ntouyas S.K., Boundary value problems for differential equations with fractional order. *Surv. Math. Appl.*, **3**, pp. 1–12 (2008)

MR2377168

Bin-Saad M.G., Sums and partial sums of double power series associated with the generalized zeta function and their N-fractional calculus. *Math. J. Okayama Univ.*, **49**, pp. 37–52 (2007)

MR2502297

Zhou Y., Existence and uniqueness of fractional functional differential equations with unbounded delay. *Int. J. Dynamical Systems and Differential Equations*, **1**, pp. 239–244 (2008)

MR2520537

Smirnov A.V., Smirnov V.A., On the resolution of singularities of multiple Mellin–Barnes integrals. *Eur. Phys. J. C*, **62**, pp. 445–449 (2009)

MR2561877

Qureshi M.I., Azad S.I., Applications of Slater’s theorem for truncated Gaussian hypergeometric series. *South East Asian J. Math. Math. Sci.*, **7**, pp. 11–25 (2009)

MR2579478

Kiryakova V., The special functions of fractional calculus as generalized fractional calculus operators of some basic functions. *Comput. Math. Appl.*, **59**, pp. 1128–1141 (2010)

MR2605932

Chaurasia V.B.L., Sharma A., A study of generalized fractional integration operators with \overline{H} -functions composition on spaces $F_{p,\mu}$ and $F'_{p,\mu}$. *Anal. Stiintif. Ale Univ. “Al. I. Cuza” Din Iasi (S. N.) Matematica*, **LVI**, pp. 65–80 (2010)

MR2666409

Saxena R.K., Ram J., Suthar D.L., Generalized fractional integration of the Gauss hypergeometric functions. *Acta Ciencia Indica*, **XXXV** M, pp. 281–292 (2008)

MR2666960

Allendes P., Guerrero N., Kondrashuk I., Notte Cuello E.A., New four-dimensional integrals by Mellin–Barnes transform. *J. Math. Phys.*, **51**, 052304 (2010)

MR2669490

Soni R.C., Wiseman M., A study of generalized Weyl differintegral operator associated with a general class of polynomials and the multivariable H-function. *KYUNGPOOK Math. J.*, **50**, 229–235 (2010)

MR2724900

Singh L.S., Singh D.K., Fractional calculus of the \overline{H} -function. *Tamkang J. Math.*, **41**, 181–194 (2010)

MR2747834

Virchenko N., Lisetska O., Kalla S.L., On some fractional integral operators involving generalized Gauss hypergeometric functions. *Appl. Appl. Math.*, **5**, 1418–1427 (2010)

MR2791862

Ronghe A.K., Choudhury N., Finite integrals involving product of multi-variable Jacobi polynomial and H -function of several variables. *J. Indian Acad. Maths.*, **31**, 527–538 (2009)

MR2790788

Gupta M.K., Evaluation of certain finite integrals with \overline{H} -function and fractional integration. *J. Indian Acad. Maths.*, **32**, 195–207 (2010)

MR2814912

Chaurasia V.B.L., Singh J., Certain integral properties pertaining to special functions. *Scientia Seies A: Mathematical Sciencenes*, **19**, 1–6 (2010)

MR2839809

Saha U.K., Arora L.K., On fractional derivatives of the product of hypergeometric function and H -function. *J. Indian Acad. Maths.*, **32**, 473–480 (2010)

MR2739396

Mathai A.M., Haubold H.J., Mittag–Leffler functions to pathway model to Tsallis statistics. *Integr. Transf. Spec. F.*, **21**, 867–875 (2010)

MR2919941

Kandu D., Summation formulae for multivariable H -function. *J. Nat. Acad. Math.*, **24**, 10–16 (2010)

MR2933520

Saxena R.K., Gupta R.K., Kumari M., Integrals and series expansions of the τ -generalized zeta function. *J. Indian Acad. Math.*, **33**, 309–320 (2011)

MR2920476

Friot S., Greynat D., On convergent series representations of Mellin–Barnes integrals. *J. Math. Phys.*, **53**, 023508 (2012)

MR2886720

Pooseh S., Almeida R., Torres D.F.M., Expansion formulas in terms of integer-order derivatives for the Hadamard fractional integral and derivative. *Numer. Func. Anal. Opt.*, **33**, 301–319 (2012)

MR2935768

Das S., Multiple Riemann sheet solution for Dynamical systems with fractional differential equations. *Int. J. Appl. Math. Stat.*, **28**, 83–89 (2012)

- Presentazioni orali a conferenze

Pagnini G., Evolution equations for flame ball radius. FDA'10 4th IFAC Workshop on Fractional Differentiation and Its Applications. University of Extremadura, Badajoz, Spain, October 18–20, 2010.

Pagnini G., E. Bonomi, A Lagrangian formulation of turbulent premixed combustion. XCVI Congresso Nazionale Società Italiana di Fisica, Bologna, Italy, September 20–24, 2010.

Pagnini G., F. Mainardi, Evolution equations for flame ball radius. SIMAI Biannual Congress, University of Cagliari, Cagliari, Italy, June 21–25, 2010.

Pagnini G., Particle pair rotation to constrain the non-uniqueness problem in Lagrangian stochastic modelling of turbulent relative dispersion. EGU General Assembly 2008, Vienna, Austria, April 13–18, 2008. (Solicited Oral Presentation)

Pagnini G., Kernel Method in Lagrangian photochemical air quality modelling, “Energy and Environment: new challenges to mathematical modelling and applications” FIMA Second International Conference, Champoluc, Italy, January 21–24, 2008.

Pagnini G., Mainardi F., The parametric evolution equation of the generalized Voigt profile function, “Special Functions, Information Theory and Mathematical Physics”, Granada, Spain, September 17–19, 2007.

Pagnini G., Vitali L., Monforti F., Zampieri M., Zanini G., The Effects of shear and convective turbulent dispersion on chemically reactive puffs, “Research school on The role of atmospheric boundary layer processes in atmospheric chemistry”, Castelldefels, Spain, November 20–24, 2006.

- Workshop e seminari

Pagnini G., Non-Markovian stochastic modelling for turbulent relative dispersion. International Symposium *Wellen, Diffusion und Turbulenz* (Waves, Diffusion and Turbulence). Berliner Mathematische Gesellschaft (Berlin Mathematical Society), Berlin, Germany, September 26–28 2012.

Pagnini G., A Lagrangian approach for reacting front propagation in turbulent flows. BCAM - Basque Center for Applied Mathematics, Bilbao, Spain, July 19 2012.

Pagnini G., Governing equations for the growing of the radius of a flame ball in normal and anomalous diffusive media. International Workshop *Methods and Problems in Mathematical Physics*. Dipartimento di Statistica e Probabilità, University of Rome La Sapienza, May 20–21 2011.

Pagnini G., Non-Markovian stochastic modelling for nonlinear systems: Dispersion and stretching in turbulent flows. Department of Physics, University of Bologna, May 19 2011.

Pagnini G., Non-Markovian stochastic modelling of material line stretching and relative dispersion in turbulent flow. Workshop SIMAI Giovani *Prospettive di Sviluppo della Matematica Applicata in Italia 2011*, Rome, CNR, April 8, 2011.

Pagnini G., Mellin transform and its applications in mathematical physics. Seminars cycle at Department of Physics, University of Cagliari, December 21–23, 2010.

Pagnini G., Formulazione microscopica della propagazione turbolenta di un fronte chimicamente reattivo. Dipartimento di Fisica, Università di Cagliari, May 25, 2010.

Pagnini G., Fractional differential equations in combustion science: A new challenge for fractional analysts. Int. Workshop *Methods and Problems in Mathematical Physics*, Bologna, 26–27 March, 2010.

Pagnini G., Equazioni di evoluzione di ordine frazionario in fisica. Dipartimento di Fisica, Università di Bologna, March 26, 2010.

Pagnini G., Modelli stocastici lagrangiani per l'analisi delle fluttuazioni di concentrazione nei flussi turbolenti. Workshop SIMAI Giovani *Prospettive di Sviluppo della Matematica Applicata e Industriale in Italia 2009*, Rome, October 9, 2009.

Pagnini G., Modelli stocastici lagrangiani per la dispersione turbolenta relativa. ISAC-CNR, Bologna, June 18, 2009.

Pagnini G., The generalized Voigt profile function in spectroscopy: a fractional calculus approach. Dipartimento di Fisica, Università di Bologna, March 5, 2009.

Pagnini G., Relazioni tra densità euleriana e lagrangiana nei flussi turbolenti, Assemblée Scientifica GNFM, Montecatini Terme (PT), Italy, October 11–13, 2007.

Pagnini G., Special functions via Mellin–Barnes integrals, Interdisciplinary workshop “From waves to diffusion and beyond”, Bologna, Italy, December 20, 2002.

- Posters and Abstracts

Pagnini G., Massidda L., Random level-set method to model fire-induced turbulent flow in wildland fire propagation. Poster at International Conference on Fire Behaviour and Risk Modelling, Alghero (SS), Italy, October 4–6 2011.

Zimont V.L., Pagnini G., Two Lagrangian properties of turbulent diffusion with a key role in premixed combustion modelling. Poster at Seventh Mediterranean Combustion Symposium, Chia (CA), Italy, September 11–15 2011.

Zimont V.L., Pagnini G., Lagrangian properties of diffusion in the theory of turbulent combustion. Poster at 6th International Symposium on Turbulence, Heat and Mass Transfer, Rome, September 14–18, 2009.

Pagnini G., Particle pair rotation to constrain the non-uniqueness problem in Lagrangian stochastic modelling of turbulent relative dispersion. *Geophys. Res. Abstracts* **10**, EGU2008-A-08518 (2008). EGU General Assembly 2008, Vienna, Austria.

Pagnini G., Zampieri M., Bi-Gaussian model for the fourth order moments in the convective boundary layer. EMS2006-A-00287. Poster at VI Meeting EMS, Lubiana (Slovenia), September 4–8 2006. <http://meetings.copernicus.org/ems2006>

Maurizi A., Pagnini G., Tampieri F., Fokker–Planck properties for turbulent relative dispersion modelling. *Geophys. Res. Abstracts* **6**, 03440 (2004). EGU General Assembly 2004, Nice, France.

Mainardi F., Pagnini G., Vivoli A., Risultati recenti per l'equazione della diffusione frazionaria. XVII Congresso U.M.I., Milan, Italy, September 8–13 2003, p. 200. www.umi2003.matapp.unimib.it/b/b.htm