

CURRICULUM DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA E DIDATTICA

MARCO ROMITO

Dati personali.

Nome: Marco Romito.

Nato a: Bari (Italia), 3 dicembre 1971.

Titolo di studio: Dottorato di ricerca in Matematica, Università di Pisa.

Posizione attuale: Ricercatore presso l'Università di Firenze.

Contatto.

Indirizzo: Dipartimento di Matematica, Università di Firenze, Viale Morgagni 67/a,
50134 Firenze, Italia,

web: <http://www.math.unifi.it/users/romito>

e-mail: romito@math.unifi.it

tel.: +39 055 4237136

cell.: +39 335 6900874

fax: +39 055 4222695

ATTIVITÀ DI RICERCA

Qualifiche accademiche.

- (1990) Maturità scientifica conseguita presso il liceo *E. Fermi*, Bari, con la votazione di 60/60.
- (1994) Laurea in Matematica presso l'Università di Bari, relatore prof. F. Altomare, con la votazione di 110/110 e lode.
- (1995) Borsa di studio del CNR, sotto la supervisione del prof. Altomare.
- (1997–2000) Dottorato di ricerca, Università di Pisa.
- (1998–) Ricercatore universitario (nel settore disciplinare MAT05) presso l'università di Firenze.
- (Marzo-Agosto 2001) *Marie-Curie fellowship* presso l'Università di Warwick (UK).
- (Maggio 2001) Conseguimento del dottorato in Matematica, Università di Pisa, sotto la supervisione del prof. F. Flandoli, con tesi dal titolo *Partial regularity theory for a stochastic Navier-Stokes system*.
- (2008) Coordinatore del progetto G.N.A.M.P.A. *Modelli aleatori e computazionali per l'analisi della turbolenza generata da pareti ruvide*
- (2008) HIM Junior Trimester Program visiting fellowship presso lo Hausdorff Institute for Mathematics, Bonn, con il progetto *Adaptive computational stochastic partial differential equations*, in collaborazione con O. Lakkis (Brighton, UK) e G. Kossioris (Creta, G).
- (2009) Coordinatore del progetto G.N.A.M.P.A. *Studio delle singolarità di alcune equazioni legate a modelli idrodinamici*.

- (2010) *Newton visiting fellowship* presso il Newton Institute for Mathematical Sciences, Cambridge, UK.

Periodi di studio e ricerca.

- (2000) ospite del prof. A. Debussche, presso la Université Paris-Sud, France (marzo-aprile).
- (2001) visitatore del Maths Research Centre (Warwick University, UK) (tre mesi nel periodo marzo-agosto).
- (2003) ospite del dr. M. Hairer, presso il Maths Research Centre, Warwick University (gennaio).
- (2003) ospite del prof. Salah-Mohammed, presso la Southern Illinois University, USA (febbraio).
- (2003) visitatore del Centro di Ricerca Matematica E. De Giorgi (Scuola Normale, Pisa) durante il programma *Bimester on probability and Statistical Mechanics in Information Theory*.
- (2003) visitatore del ICMS (Heriot-Watt University, Edinburgh) durante il programma *Mathematical Analysis of Hydrodynamics* (giugno).
- (2003) visitatore del IMA (University of Minnesota, Minneapolis) durante il programma *Probability and Partial Differential Equations in Modern Applied Mathematics* (luglio).
- (2006) ospite del dr. O. Lakkis, presso la Sussex University, UK (maggio).
- (2006) visitatore del Centro di Ricerca Matematica E. De Giorgi (Scuola Normale, Pisa) durante il programma *Stochastic Analysis, Stochastic Partial Differential Equations and Applications to Fluid Dynamics and Particle Systems* (marzo-luglio)
- (2008) visitatore del Hausdorff Research Institute for Mathematics, Bonn Universität (febbraio-aprile)
- (2008) ospite del prof. G. Kossioris, presso la Università di Creta (luglio).
- (2010) Newton Institute for Mathematical Sciences (Cambridge, UK), nel corso del programma *Stochastic Partial Differential Equations*, marzo-maggio.
- (2010) Institut Élie Cartan (Nancy, F), ottobre, gennaio.
- (2010) École Normale Supérieure de Cachan, antenne de Bretagne (Rennes, F), novembre-dicembre.

Organizzazione di conferenze.

- *Second La Pietra week in Probability: Stochastic processes in mathematical physics*, Firenze, June 19–23 2006,
<http://web.math.unifi.it/users/paf/LaPietra06/>
- *Stochastic Fluid Mechanics and SPDEs*, Centro di Ricerca E. De Giorgi, Pisa, July 24–28 2006,
<http://www.crm.sns.it/hpp/events/event.html?id=69>
- *Efficiency in and Modeling with Computational Stochastic Partial Differential Equations*, Hausdorff Research Institute for Mathematics, Bonn, April 3–5 2008,
<http://www.hausdorff-research-institute.uni-bonn.de/adaptive-computational>
- *Third La Pietra week in Probability: Stochastic models in physics*, Firenze, 23–27 giugno 2008,
<http://web.math.unifi.it/users/paf/LaPietra08/>

Lavori di ricerca.

1. D. BARBATO, F. MORANDIN, M. ROMITO, *Well-posedness for the dyadic model*, preprint (2010).
2. M. ROMITO, D. BLÖMKER, *Local existence and uniqueness in the largest critical space for a surface growth model*, preprint (2010).
3. M. ROMITO, *Critical strong Feller regularity for Markov solutions to the Navier-Stokes equations*, (2010), in corso di stampa su J. Math. Anal. Appl.
4. M. ROMITO, L. XU, *Ergodicity of the 3D stochastic Navier-Stokes equations driven by mildly degenerate noise*, (2010), in corso di stampa su Stoch. Proc. Appl.
5. M. ROMITO, *Existence of martingale and stationary suitable weak solutions for a stochastic Navier-Stokes system*, in corso di stampa su Stochastics.
6. M. ROMITO, D. BLÖMKER *Regularity and blow-up in a surface growth model* Dynamics of PDE 6 (2009), no. 3, 227-252.
7. D. BLÖMKER, F. FLANDOLI, M. ROMITO, *Markovianity and ergodicity for a surface growth SPDE*, Ann. Probab. Volume 37, Number 1 (2009), 275-313.
8. M. ROMITO *The uniqueness of weak solutions of the globally modified Navier-Stokes equations* Adv. Nonlin. Studies 9 (2009), 425-427.
9. M. ROMITO, *Analysis of equilibrium states of Markov solutions to the 3D Navier-Stokes equations driven by additive noise*, J. Stat. Phys **131**, no. 3 (2008), 415-444.
10. F. FLANDOLI, M. GUBINELLI, M. HAIRER, M. ROMITO, *Remarks on the K41 scaling law in turbulent fluids*, Commun. Math. Phys. **278**, nr. 1 (2008), 1-29.
11. F. FLANDOLI, M. ROMITO, *Markov selections for the 3D stochastic Navier-Stokes equations*, Probab. Theory Relat. Fields **140**, nr. 3-4 (2008), 407-458.
12. F. FLANDOLI, M. ROMITO, *Regularity of transition semigroups associated to a 3D stochastic Navier-Stokes equation*, in Stochastic Differential Equations: Theory and Applications (P. H. Baxendale and S. V. Lototski eds.), Interdisciplinary Mathematical Sciences vol. 2, World Scientific Singapore, 2007.
13. D. BLÖMKER, M. ROMITO, R. TRIBE, *A probabilistic representation for the solutions to some non-linear PDEs using pruned branching trees*, Annales de l'Institut Henri Poincaré (B) Probabilités et Statistique **43** (2007), 175-192.
14. F. FLANDOLI, M. ROMITO, *Markov selections and their regularity for the three-dimensional stochastic Navier-Stokes equations*, C. R. Math. Acad. Sci. Paris, Ser. I **343** (2006), 47-50.
15. L. C. BERSELLI, M. ROMITO, *On the existence and uniqueness of weak solutions for a vorticity seeding model*, SIAM J. Math. Anal. **37** (2006), no. 6, 1780-1799.
16. M. ROMITO, *Some examples of singular fluid flows*, NoDEA **13** (2006), no. 1, 67-89.
17. B. BUSNELLO, F. FLANDOLI, M. ROMITO, *A probabilistic representation for the vorticity of a 3D viscous fluid and for general systems of parabolic equations*, Proc. Edinburgh Math. Soc., Vol. 48, No. 2 (2005), 295-336.
18. M. ROMITO, *Ergodicity of the finite dimensional approximation of the 3D Navier-Stokes equations forced by a degenerate noise*, J. Stat. Phys., Vol. 114, Nos. 112 (2004), 155-177.
19. F. FLANDOLI, M. ROMITO, *Partial regularity for the stochastic Navier-Stokes equations*, Trans. Amer. Math. Soc. **354**, no. 6 (2002), 2207-2241.

20. F. FLANDOLI, M. ROMITO, *Statistically stationary solutions to the 3-D Navier-Stokes equation do not show singularities*, Elec. J. Prob. **6** (2001).
21. M. ROMITO, *Lototsky-Schnabl operators associated with a strictly elliptic differential operator and their corresponding Feller semigroup*, Monatsh. Math. **126** (1998), no. 4, 329–352.

Atti di conferenze.

1. M. LIUNI, A. RÖBEL, M. ROMITO, X. RODET, *A Reduced Multiple Gabor Frame for Local Time Adaptation of the Spectrogram*, accettato per la conferenza *13th International Conference on Digital Audio Effects*, Graz (A), 2010.
2. M. LIUNI, A. RÖBEL, M. ROMITO, X. RODET, *An Entropy Based Method for Local Time-adaptation of the Spectrogram*, accettato per la conferenza *7th International Symposium on Computer Music Modeling and Retrieval*, Málaga (Spain), 2010.
3. M. ROMITO *An almost sure energy inequality for Markov solutions to the 3D Navier-Stokes equations*, in corso di stampa sui Proceedings della conferenza *Stochastic partial differential equations and applications VIII*.
4. M. ROMITO, *The martingale problem for Markov solutions to the Navier-Stokes equations*, in corso di stampa sui Proceedings della conferenza *Stochastic analysis, random fields and applications VI*.
5. M. ROMITO, *The Dynamics of the 3D Navier-Stokes Equations*, in *Stochastic Partial Differential Equations and Applications - VII*, G. Da Prato, L. Tubaro eds., *Lecture Notes in Pure and Applied Mathematics*, Taylor & Francis (2005).
6. M. ROMITO, *A geometric cascade for the spectral approximation of the Navier-Stokes equations*, in *Probability and Partial Differential Equations in Modern Applied Mathematics*, E. C. Waymire, J. Duan eds., *The IMA Volumes in Mathematics and its Applications*, vol. 140, Springer-Verlag (2005).
7. F. FLANDOLI, M. ROMITO, *Probabilistic analysis of singularities for the 3D Navier-Stokes equations*, Math. Bohemica **127**, no. 2 (2002), 211–218.
8. M. ROMITO, *Korovkin subsets for the Dirichlet operator associated with a strictly elliptic differential operator*, Rend. Circ. Mat. Palermo (2) Suppl. No. 40 (1996), 159–169.

Tesi.

1. M. ROMITO, *Partial regularity theory for a stochastic Navier-Stokes system*, Ph. D. Thesis, Pisa (2000).

Altre attività.

- Referee per *Journal of Statistical Physics*, *Communication in Mathematical Physics*, *SIAM Journal of Mathematical Analysis*, *Probability Theory & Related Fields*, *Electronic Journal of Probability*, *SIAM Journal of Numerical Analysis*, *Dynamics of PDE*.
- Reviewer in passato per *Zentralblatt* e correntemente per *Mathematical Reviews*.
- Associato all'Unione Matematica Italiana dal 1994.
- Associato all'American Mathematical Society dal 2001.

Seminari.

■ 2006

- ▷ *Soluzioni markoviane e loro regolarità per le equazioni stocastiche di Navier-Stokes in dimensione 3*, Università di Parma, 3 maggio.
- ▷ *Markov solutions and their properties for the stochastic 3D Navier-Stokes equations*, Stochastic Fluid Mechanics and SPDEs (CRM E. De Giorgi, Pisa, 24-28 luglio).
- ▷ *Markov solutions for the stochastic Navier-Stokes equations and other dissipative equations*, Computational Aspects of SPDE (Salzburg (A), 17-21 settembre)
- ▷ *Soluzioni markoviane per le equazioni stocastiche di Navier-Stokes e altri problemi dissipativi*, Università di Roma La Sapienza, 18 dicembre

■ 2007

- ▷ *Markov solutions for the stochastic Navier-Stokes equations and other dissipative problems*, Joint International Meeting UMI - DMV (Perugia, 18-22 giugno).
- ▷ *Markov solutions for the Navier-Stokes equations with additive noise and other dissipative problems*, Percolazione, campi aleatori, evoluzione di sistemi stocastici interagenti Bologna, 25 giugno.
- ▷ *Markov solutions for the stochastic Navier-Stokes equations in dimension three*, 37th Saint Flour Probability Summer School (Saint Flour (F), 10 luglio).

■ 2008

- ▷ *Analysis of equilibrium states of Markov solutions to the 3D Navier-Stokes equations*, Stochastic Partial Differential Equations and Applications VIII (Levico Terme, 10 gennaio).
- ▷ *Analysis of equilibrium states of Markov solutions to the 3D Navier-Stokes equations*, 8th German Open Conference on Probability and Statistics (Aachen, 4 marzo).
- ▷ *Some recent results concerning the 3D Navier-Stokes equations driven by a random force*, Sixtieth British Mathematical Colloquium (York, 27 marzo).
- ▷ *Nonuniqueness issues in SDE's and SPDE's*, Efficiency in and Modeling with Computational Stochastic Partial Differential Equations (HIM, Bonn, 3 aprile)
- ▷ *The martingale problem for the Navier-Stokes equations*, Sixth Seminar on Stochastic Analysis, Random Fields and Applications (Ascona, 22 maggio)
- ▷ *A Markovian approach to the stochastic Navier-Stokes equations*, Dynamical Systems and Multidisciplinary Applications (Elche (E), 17 settembre).
- ▷ *A Markovian approach to the Navier-Stokes equations driven by noise*, Navier-Stokes equations: Classical and generalized models (Pisa (I), 26 settembre)
- ▷ *Random interfaces and the numerical discretization of the 1D stochastic Allen-Cahn problem*, Infinite Dimensional Random Dynamical Systems and Their Applications (Oberwolfach, 7 novembre).
- ▷ *Random interfaces and the numerical discretization of the 1D stochastic Allen-Cahn problem*, MATHEON-Workshop on Efficiency in and Modeling with Computational Stochastic Partial Differential Equations (Berlin (D), 6 dicembre).

■ 2009

- ▷ *Markovian approach to stochastic PDE*, Workshop on Stochastic Partial Differential Equations: Modelling, Analysis, and Approximation (Darmstadt (D), 24 agosto).
- ▷ *Markovian approach to stochastic PDEs* (Paderborn (D), 24 novembre).

■ 2010

- ▷ *The Leray problem for random stationary flows*, Stochastic Partial Differential Equations and Applications VIII (Levico Terme, 29 gennaio).
- ▷ *Analysis of a model for amorphous surface growth*, Stochastic Partial Differential Equations and their Applications (Cambridge, 31 marzo).
- ▷ *Analysis of a model for amorphous surface growth*, Imperial College, London (UK), 27 aprile.
- ▷ *Analysis of a model for amorphous surface growth*, Warwick University, Coventry (UK), 19 maggio.
- ▷ *Some recent results concerning the 3D Navier-Stokes equations driven by a random force*, Mathematical Fluid Dynamics (Rennes, 22 giugno).
- ▷ *Non-uniqueness and uncertainty: untold stories about the Navier-Stokes equations*, 40th Saint Flour Probability Summer School (Saint Flour (F), 5 luglio).
- ▷ *Non-uniqueness issues in SDE's and SPDE's*, Coherent structures in evolutionary equations (Leiden (NL), 12 luglio).
- ▷ *Non-uniqueness issues in SDE's and SPDE's*, Augsburg Universität, 15 settembre.
- ▷ *Analysis of a model for amorphous surface growth*, Dissipative PDEs in Bounded and Unbounded Domains and Related Attractors (ICMS, Edinburgh, 22 settembre).

ATTIVITÀ DI INSEGNAMENTO

Titolarità.

1. Calcolo delle Probabilità (laurea specialistica, matematica, Firenze): 2005/06, 2009/10
2. Elementi di Probabilità (laurea triennale, matematica, Parma): 2006/07.
3. Metodi matematici e statistici in Biologia (laurea triennale, biologia, Firenze): 2006/07, 2007/08.
4. Laboratorio di Matematica (cotitolarità con il dr. P. Salani, matematica, Firenze): 2005/06.

Esercitazioni.

1. Calcolo delle Probabilità e Statistica (laurea triennale, matematica, Firenze): 2000/01, 2001/02, 2002/03, 2003/04, 2004/05, 2005/06, 2006/07, 2007/08, 2008/09.
2. Calcolo delle Probabilità (laurea specialistica, matematica, Firenze): 2003/04, 2004/05.
3. Analisi I (laurea quadriennale e triennale, fisica, Firenze): 1998/99, 2001/02, 2003/04.
4. Analisi II (laurea quadriennale e triennale, fisica, Firenze): 1998/99, 1999/00, 2000/01, 2001/02, 2002/03, 2003/04, 2004/05, 2008/09.

Altri corsi.

1. Introduzione all'analisi stocastica (scuola di dottorato in Matematica, Firenze): 2008/09.

Tesi di laurea. Sono stato relatore dei seguenti studenti per tesi quadriennali, di primo e secondo livello.

1. D. Karni, *Un modello per la gestione ottimale di un fondo assicurativo in un mercato poissoniano*, laurea quadriennale (2002/03).
2. L. Cecconi, *Il metodo probabilistico nella teoria di Ramsey*, laurea triennale (2003/04).
3. E. Leoncini, *Metodi analitici e probabilistici per l'analisi di modelli di vortici per un fluido non viscoso incompressibile*, laurea triennale (2004/05).
4. F. Bellacci, *Il tiro alla fune e altri giochi a turno aleatorio: strategie vincenti per giochi discreti e continui*, laurea triennale (2005/06).
5. L. Baglioni, *Comportamento asintotico di passeggiate aleatorie interagenti*, laurea triennale (2007/08).
6. A. Battinelli, *Analisi di un modello probabilistico per un fluido viscoso in un canale con pareti ruvide*, laurea specialistica (2007/08).
7. D. Giorgi, *Modelli probabilistici per la biologia: genetica e neuroscienze*, (referente interno, relatore prof. L. Zambotti, 2008/09).
8. E. Leoncini, *Influenza di un grande investitore sulle dinamiche di prezzo e sulla volatilità*, laurea specialistica (2008/09).
9. L. Baglioni, *Proprietà geometriche di equazioni stocastiche alle derivate parziali e connessioni con la fluidodinamica statistica*, laurea specialistica (2009/10).

Altre attività. Responsabile fino al 2009 insieme al dr. Paolo Salani delle attività di orientamento rivolte agli studenti delle scuole superiori per il corso di Laurea in Matematica.

Membro della Commissione UMI per le *Olimpiadi della Matematica* (terzo mandato). In particolare, responsabile scientifico della finale nazionale della gara a squadre.

Abilità informatiche. Vasta e approfondita esperienza su piattaforma Unix (principalmente Debian Linux) e gestione di piccole reti locali (LAN). Ottima conoscenza di C, $T_E X$, \LaTeX , buona conoscenza di HTML, PHP, esperienze di programmazione in java, matlab.

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA, UNIVERSITÀ DI FIRENZE, VIALE MORGAGNI 67/A, I-50134 FIRENZE, ITALIA

E-mail address: romito@math.unifi.it

URL: <http://www.math.unifi.it/users/romito>