

# Alessandro De Gregorio

## Curriculum Vitae

Dipartimento di Scienze Statistiche  
"Sapienza" Università di Roma  
P.le Aldo Moro, 5 - 00185, Roma

☎ +39 0649910869

FAX +39 0649910072

✉ [alessandro.degregorio@uniroma1.it](mailto:alessandro.degregorio@uniroma1.it)

### Posizione accademica

#### Attuale

da Novembre 2010 Ricercatore (n.c.) di Probabilità e Statistica Matematica (s.s.d. MAT/06), presso il Dipartimento di Scienze Statistiche, "Sapienza" Università di Roma.

#### Precedente

Agosto 2008 - Agosto 2010 Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Statistica, Probabilità e Statistiche Applicate, "Sapienza" Università di Roma. Tema del progetto "Probabilità e sue applicazioni alla ricerca sperimentale", responsabile scientifico Prof. Salvatore Bertino.

Marzo 2008 - Luglio 2008 Assegnista di ricerca presso il CNR-ISMAR (Istituto di Scienze Marine) sede di La Spezia. Tema del progetto "Metodi statistici e probabilistici applicati all'individuazione di relazioni non lineari tra clima e plancton", responsabile scientifico Dott.ssa Alessandra Conversi.

Marzo 2007 - Marzo 2008 Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche dell'Università degli studi di Milano. Tema del progetto "Simulazione del Debito Pubblico", responsabile scientifico Prof. Alessandro Missale.

### Formazione

#### Titoli di studio

- Marzo 2007 PhD in Statistica (XIX ciclo 2004-2006), Università degli Studi di Padova. Titolo tesi di dottorato: "Voli aleatori: un'analisi probabilistica e statistica". Supervisore: Prof. Marco Ferrante, Co-Supervisore: Prof. Enzo Orsingher.
- Dicembre 2002 Laurea in Scienze Statistiche ed Attuariali, "Sapienza" Università di Roma. Titolo tesi di laurea: "Pseudoprocessi frazionari di ordine superiore". Votazione: 110/110 cum laude. Relatore: Prof. Enzo Orsingher.

#### Altre attività formative

- Luglio 2006 Scuola estiva su "*Penalizations of Brownian Paths*", corso tenuto dal Prof. Marc Yor (Paris VI). IMQ - Università L.Bocconi, Aosta, 2-22 Luglio, 2006.
- Maggio 2007 Scuola estiva su "Statistical inference for the telegraph process observed at discrete times", *Seminaire Europeen de Statistique 2007. Statistics for stochastic differential equations models*. European Mathematical Society Summer School, La Manga del Mar Menor, (Spagna), 6-12 Maggio, 2007.

---

## Collaborazioni scientifiche

- Aprile 2008 - Luglio 2008 Contratto di collaborazione alla ricerca presso il Dipartimento di Statistica, Probabilità e Statistiche Applicate, "Sapienza" Università di Roma. Tema del progetto "Definizione di modelli aleatori ramificati su spazi iperbolici", responsabile scientifico Prof. Enzo Orsingher.
- Maggio 2006 - Agosto 2006 Contratto di collaborazione alla ricerca presso il Dipartimento di Sociologia, "Sapienza" Università di Roma. Tema del progetto "Interpolazione continua di serie temporali", responsabile scientifico Prof. Roberto Baragona.
- Gennaio 2006 Contratto di collaborazione alla ricerca presso il Dipartimento di Statistica, Probabilità e Statistiche Applicate, "Sapienza" Università di Roma. Tema del progetto "Studio di moti aleatori a velocità finita", responsabile scientifico Prof. Enzo Orsingher.
- Marzo 2003 - Giugno 2003 Contratto di collaborazione alla ricerca presso il Dipartimento di Statistica, Probabilità e Statistiche Applicate, "Sapienza" Università di Roma. Tema del progetto "Studio di equazioni frazionarie collegate al processo di Cauchy", responsabile scientifico Prof. Enzo Orsingher.

---

## Ricerca

### Interessi di ricerca

- Passeggiate aleatorie multidimensionali con velocità finita ed intertempi di Dirichlet.
- Stima e grandi deviazioni per il processo del telegrafo.
- Inferenza per equazioni differenziali stocastiche osservate a tempi discreti.
- Moto browniano iperbolico e passeggiate aleatorie su varietà.

### Pubblicazioni

- Reflecting diffusions and hyperbolic Brownian motions in multidimensional spheres (con O. Aryasova e E. Orsingher,), accettato per la pubblicazione su *Lithuanian Mathematical Journal*, (2013).
- Asymptotic results for random flights (con C. Macci), *Scientiae Mathematicae Japonicae*, 76 (2013), 87-98.
- Large deviation principles for telegraph processes (con C. Macci), *Statistics and Probability Letters*, 82 (2012), 1874-1882.
- Adaptive lasso-type estimation for multivariate diffusion processes (con S.M. Iacus), *Econometric Theory*, 28 (2012), 838-860.
- On random flights with non-uniformly distributed directions, *Journal of Statistical Physics*, 147 (2012), 382-411.
- Flying randomly in  $\mathbb{R}^d$  with Dirichlet displacements (con E. Orsingher), *Stochastic Processes and their Applications*, 122 (2012), 676-713.
- Least-squares change-point estimation for the telegraph process observed at discrete times (con S. Iacus), *Statistics*, 45 (2011), 349-359.
- Efficient estimators with sample observations generated by independent planar random flights, *Applied Mathematics Letters*, 24 (2011), 353-35.

- Stochastic velocity motions and processes with random time, *Advances in Applied Probability*, 42 (2010), 1028-1056.
- Clustering of discretely observed diffusion processes (con S.M. Iacus), *Computational Statistics and Data Analysis*, 54 (2010), 598-606.
- Parametric estimation for planar random flights observed at discrete times, *Statistics and Probability Letters*, 79 (2009), 2193-2199.
- On Rényi information for ergodic diffusion processes (con S.M. Iacus), *Information Sciences*, 179 (2009), 279-291.
- Least squares volatility change point estimation for partially observed diffusion processes (con S.M. Iacus), *Communications in Statistics - Theory and Methods*, 37 (2008), 2342-2357.
- Parametric estimation for the standard and geometric telegraph process observed at discrete times (con S.M. Iacus), *Statistical Inference for Stochastic Processes*, 11 (2008), 249-263.
- Inference problems for the telegraph process observed at discrete times (con S.M. Iacus), *Proceedings - ISI 2007*, 56th Session of the International Statistical Institute, 22 - 29 AUG, Lisboa 2007.
- Random flights in higher spaces (con E. Orsingher), *Journal of Theoretical Probability*, 20 (2007), 769-806.
- Random motion at finite velocity in a Non-Euclidean space (con E. Orsingher), *Advances in Applied Probability*, 39 (2007), 588-611.
- A Darling-Siebert formula relating some Bessel integrals and random walks (con E. Orsingher), *Statistics and Probability Letters*, 77 (2007), 667-680.
- Some results on random flights, *Scientiae Mathematicae Japonicae* (con E. Orsingher), 64 (2006), no. 2, 351-356 (versione on-line e-2006, 819-824).
- Motions with finite velocity analyzed with order statistics and differential equations (con E. Orsingher e L. Sakhno), *Theory of Probability and Mathematical Statistics*, 71 (2005), 63-79.

### Preprints

- A family of random walks with generalized Dirichlet steps, <http://arxiv.org/abs/1305.5112> (2013).
- Large deviation principles for hyperbolic Brownian motions (con V. Cammarota e C. Macci), <http://arxiv.org/abs/1303.4176> (2013).
- On a family of test statistics for discretely observed diffusion processes (con S.M. Iacus), <http://arxiv.org/abs/1111.2689> (2011).

---

### Conferenze e seminari

- Reflecting diffusions in multidimensional spheres, *8th World Congress in Probability and Statistics*, Istanbul (Turchia), 9-14 Luglio, 2012.
- Non-isotropic random flights and biological locomotion, *BIOCOMP 2012 Mathematical Modeling and Computational Topics in Biosciences*. Vietri sul Mare (Italia), 4 - 8 Giugno, 2012.

- Random flights in higher spaces, *Department of Probability Theory, Statistics and Actuarial Mathematics, Taras Shevchenko National University of Kyiv*. Kiev (Ucraina), 27 Febbraio, 2012.
- Moving randomly in  $\mathbb{R}^d$  with finite velocity: random flight models, *Applied Stochastic Models and Data Analysis 2011 Conference*. Roma (Italia), 7-10 Giugno, 2011.
- Pseudo  $\phi$ -divergence test statistics and multidimensional Ito processes, *33rd Conference on Stochastic Processes and Their Applications*. Berlino (Germania), 27-31 Luglio, 2009.
- Divergences test statistics for discretely observed diffusion processes, *III Italian Congress of Econometrics and Empirical Economics*. Ancona (Italia), 30-31 Gennaio, 2009.
- Clustering of discretely observed diffusion processes, *X Workshop on Quantitative Finance*. Milano (Italia), 29-30 Gennaio, 2009.
- Statistiche test per processi di diffusione parzialmente osservati, *XXIII riunione scientifica del Dipartimento di Statistica, Probabilità e Statistiche Applicate, Sapienza Università di Roma*. Roma (Italia), 16-17 Febbraio, 2009.
- Workshop su *Asymptotical Statistics of Stochastic Processes VII*. Université du Maine. Le Mans (Francia), 16-19 Marzo, 2009.
- Inference problems for the telegraph process observed at discrete times, *56th Session of the International Statistical Institute*. Lisbona (Portogallo), 22-29 Agosto, 2007.
- Workshop su *Asymptotical Statistics of Stochastic Processes VI*. Université du Maine. Le Mans (Francia), 21-23 Marzo, 2007.
- Voli aleatori in spazi superiori, *XX riunione scientifica del Dipartimento di Statistica Probabilità e Statistiche Applicate, "Sapienza" Università di Roma*. Roma (Italia), 19-20 Gennaio, 2006.

---

## Altre informazioni

Referee per le riviste scientifiche: *Advances in Applied Probability, Information Sciences, Journal of Statistical Physics, Statistics and Probability Letters*.

---

## Attività didattica

- a.a. 2007-2008 Ciclo di seminari didattici su *Regressione Multipla e Analisi della Varianza* per il corso di *Statistica Industriale*. Facoltà di Ingegneria, Università di Bergamo.
- a.a. 2008-2009 Esercitazioni del corso di *Quantitative Methods*, modulo *Probability*. Facoltà di Scienze Politiche, corso di Laurea magistrale in Economics and Political Science, Università di Milano.
- a.a. 2008-2009 Esercitazioni del corso di *Analisi dei Dati*. Facoltà di Scienze Politiche, corso di Laurea triennale in Comunicazione e Società, Università di Milano.
- a.a. 2008-2009 Esercitazioni del corso di *Statistica*. Facoltà di Scienze Politiche, corso di Laurea magistrale in Scienze Cognitive e Processi Decisionali, Università di Milano.
- a.a. 2009-2010 Collaborazione didattica per il corso di *Calcolo delle Probabilità*. Facoltà di Scienze Statistiche, "Sapienza" Università di Roma.

- a.a. 2010-2011 Titolare dell'insegnamento *Calcolo delle Probabilità e Statistica*. Facoltà di Ingegneria dell'Informazione, Informatica e Statistica, corso di Laurea in Ingegneria Informatica e Automatica, "Sapienza" Università di Roma.
- a.a. 2011-2012 Titolare dell'insegnamento *Calcolo delle Probabilità*. Facoltà di Ingegneria dell'Informazione, Informatica e Statistica, corso di Laurea in Ingegneria Gestionale (canale A-L), "Sapienza" Università di Roma.
- a.a. 2012-2013 Titolare dell'insegnamento *Calcolo delle Probabilità e Statistica*. Facoltà di Ingegneria dell'Informazione, Informatica e Statistica, corso di Laurea in Ingegneria Informatica e Automatica, "Sapienza" Università di Roma.
- a.a. 2012-2013 Titolare dell'insegnamento *Laboratorio di Processi Stocastici*. Facoltà di Ingegneria dell'Informazione, Informatica e Statistica, corso di Laurea Magistrale in Scienze Statistiche Decisionali, "Sapienza" Università di Roma.