

CURRICULUM VITAE DEL PROF. FABIO ANTONELLI

DATI PERSONALI

Nato a Roma il 5-5-1963.

Indirizzo: Dipartimento di Matematica
Università di L'Aquila
Via Vetoio, loc. Coppito - 67100 L'AQUILA -ITALY
E-mail: antonf@univaq.it

Lingue: Inglese, Francese, Spagnolo

Software: T_EX, Matlab, Maple

Posizione: Professore di II fascia, ssd MAT/06.

VITA

1. 1986: Laurea in Matematica (110/110 e lode), Università di Roma "La Sapienza", con la tesi "Semigrupperi di Evoluzione ed applicazioni al caso stocastico", relatore prof. G. Dell' Antonio.
2. Gennaio - luglio 1987: Ricercatore a termine presso l' INSEAN - Istituto Nazionale di Architettura Navale - Roma.
3. 1989: Master of Science, Purdue University - W. Lafayette - IN 47907 (U.S.A.).
4. 1993: Ph.D. in Mathematics, Purdue University - W. Lafayette - IN 47907 (U.S.A.), con la tesi "Backward Forward Stochastic Differential Equations", relatore prof. P. Protter.
5. 1992 - 1998: ricercatore universitario, ssd A02.B Dipartimento di Matematica, Università di Roma "La Sapienza".
6. 1997 - 1998: Visiting Scholar presso il Mathematics Department della Purdue University.
7. 1998 - 1999: professore di II fascia, ssd A02.B, Dipartimento di Scienze Ambientali, Università della Tuscia.
8. 1999 - 2002: professore di II fascia, ssd MAT/06, Dipartimento di Scienze, Università "G. d'Annunzio".
9. 2002 - presente: professore di II fascia, ssd MAT/06, Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata, Università di L'Aquila.
10. Novembre 2004: professore visitatore presso il Dipartimento di Matematica dell' Université du Maine - Le Mans.
11. Agosto - settembre 2010: professore visitatore presso l'Osaka University

12. Gennaio 2014: abilitato come professore di prima fascia per il ssd SECS-S/06.

BORSE DI STUDIO E PROGETTI DI RICERCA

1. Borsa di studio C.N.R per laureandi, bando di concorso n. 201.01.114.
2. Borsa di studio per l'estero C.N.R., bando di concorso n. 203.01.56.
3. David Ross Grant della Purdue University, summer 1991.
4. Borsa di studio CNR-NATO, bando di concorso n. 215.29/01
5. Borsa di studio per l'estero CNR, bando di concorso n. 203.01.66. (rinunciata)
6. Responsabile di un progetto GNAFA - professori visitatori, per invitare il prof. Kohatsu-Higa dall'11 al 24 settembre 2000 presso il Dipartimento di Scienze dell'Università "G. D'Annunzio".
7. Membro dei progetti di ricerca di interesse nazionale
 - 1997: Processi stocastici, coordinatore Paolo Baldi
 - 1999: Processi Stocastici, Calcolo Stocastico ed Applicazioni, coordinatore Maurizio Pratelli.
 - 2000: Concetti di Dipendenza Stocastica in Economia, coordinatore Marco Scarsini.
 - 2001: Processi Stocastici ed applicazioni a Filtraggio, Simulazione e Finanza Matematica, coordinatore Maurizio Pratelli.
 - 2004: Metodi Stocastici in Finanza, coordinatore Wolfgang Runggaldier, in qualità di responsabile scientifico dell'unità dell'Aquila.
 - 2006: Metodi Stocastici in Finanza, coordinatore Wolfgang Runggaldier.
 - 2008: Valutazione di titoli derivati: approssimazioni numeriche, dinamiche con salti e modelli a volatilità stocastica, coordinatore Marco Frittelli.
8. 2004: progetto europeo AMAMEF.
9. membro del progetto Indam su EDS Backward, responsabile prof. G. Tessitore (Università di Milano Bicocca), 2006.

ATTIVITÀ DIDATTICA

1. a.a. 1987-91: docente per i corsi di Basic Algebra, Business Calculus e Calculus for Engineers presso la Purdue University.

2. a.a. 1992-1997: Università “La Sapienza” - Roma.
 Esercitatore per i corsi di Analisi Matematica I e di Calcolo delle Probabilità I, codocente nel corso di Calcolo delle Probabilità II CdL in Matematica o Fisica,
 Docente per il Corso di Perfezionamento “Teoria e Metodi Matematici per l’Analisi ed il Controllo dei Sistemi” per i corsi di “Fondamenti di Processi Aleatori” (1994) e di “Processi di Diffusione” (1995)
3. a.a. 1998-99: Università della Tuscia.
 Docente dei corsi di “Metodi Matematici e Statistici”, CdL in Scienze Biologiche e di “Metodi Matematici e Statistici”, corso di diploma per “Educatore e Divulgatore Ambientale”,
4. a.a. 1999-2002: Università “G. d’Annunzio”. Docente dei corsi di “Matematica Generale I”, “Calcolo delle Probabilità”, “Ricerca Operativa”, “Analisi Matematica 1” per i CdL in Economia Ambientale, in Economia Politica, in Economia Informatica ed Economia e Finanza, docente del corso “Fondamenti del mercato dei derivati”, nell’ambito del Master per Promotore Finanziario.
5. a.a. 2002-2016: Università di L’Aquila.
 Docente per i corsi di laurea triennale “Processi stocastici”, “Modelli matematici dei mercati finanziari”, “Calcolo delle Probabilità e Statistica” e dei corsi di Laurea magistrale “EDS e Finanza Matematica”, “Calcolo delle Probabilità”, “Calcolo delle Probabilità per la Finanza”, “Stochastic Models and Applications”, Consiglio di Area Didattica di Matematica, del corso “Calcolo delle Probabilità” Consiglio di Area Didattica di Informatica, del corso “Calcolo delle Probabilità” Consiglio di Area Didattica di Ingegneria dell’Informazione,.
6. a.a. 2006-2007: Professore a contratto presso l’Università di Roma Tor Vergata, Facoltà di Economia nell’ambito del Corso di Alta Formazione in “Analisi, Valutazione e Gestione dei rischi connessi al ciclo di vita dei progetti realizzati con il ricorso al “PROJECT FINANCE”
7. a.a. 2007-2008: professore a contratto per il corso di ‘Matematica Generale’ presso la Facoltà di Economia dell’Università di Roma Tor Vergata.
8. a.a. 2007-2016: professore a contratto presso l’Università LUISS Guido Carli di Roma per i corsi di ‘Quantitative Methods’ (a.a. 2007-2008), ‘Finanza in tempo continuo’ (a.a. 2009-2010), ‘Mathematics 1’ (a.a. 2011-2012, 2016-17)., Probabilità (a.a. 2012-2013, 2013-2014).
9. a.a. 2015-16: Docente del corso di “Finanza Matematica” nell’ambito del Master in “Calcolo Scientifico” dell’Universit di Roma ‘La Sapienza’.
10. Tesi di Laurea: 12 quadriennali, 22 triennali, 12 specialistica/magistrale.

11. Da Marzo a Settembre 1995: direttore di ricerca per la borsa di studio C.N.R. fruita dal dott. Costa in tale periodo.
12. membro del collegio dei docenti per il dottorato in Scienze (XVI ciclo) presso l'Università "G. d'Annunzio".
13. membro del collegio dei docenti per il dottorato in Matematica presso l'Università di L'Aquila.
14. coorganizzatore del corso di Perfezionamento "Master per promotore finanziario" offerto dalla Facoltà di Economia dell'Università "G. d'Annunzio", in collaborazione con la Prime - Banca Generali, aprile-ottobre 2001.
15. a.a. 2006/2007 - 2011: relatore per il lavoro di tesi di dottorato della dott.ssa Luana Lombardi.
a.a. 2010 - 2013: relatore per il lavoro di tesi di dottorato del dott. Carlo Mancini.
a.a. 2013 - 2016: relatore per il lavoro di tesi di dottorato del dott. Andrea Cameli.

PUBBLICAZIONI

1. "Backward Forward Stochastic Differential Equations", *Annals of Applied Probability*, 3, 3, 777–793 (1993), classe A.
2. "Stability of Backward SDE's", *Stochastic Processes and their applications*, 62, 103-114, (1996), classe A.
3. "Filtration Stability of BSDE's", con A. Kohatsu-Higa, *Stochastic Analysis and Applications*, 18, 1, 11–37 (2000).
4. "Asset Pricing with Endogenous Aspiration", con E. Barucci e M.E. Mancino, *Decisions in Economics and Finance*, 1, 21–39 (2001), classe A.
5. "Asset pricing with a forward-backward stochastic differential utility", con E. Barucci e M.E. Mancino, *Economic Letters* 72, 2, 151–157 (2001).
6. "Rate of Convergence to the Solution of the McKean-Vlasov's Equation" con A. Kohatsu-Higa, *Annals of Applied Probability*, 12, 2, 423–476 (2002), classe A.
7. "Weak Solutions of Forward - Backward SDE's", con J. Ma, *Stochastic Analysis and Applications*, 21, 3, 493–514 (2003).
8. "A Comparison result for BFSDE's and Applications to decisions Theory", con E. Barucci e M. E. Mancino, *Mathematical Methods of Operations Research*, 54, 3, 407–423 (2002).

9. “On the Viscosity solutions of a stochastic differential utility problem”, con A. Pascucci, *Journal of Differential Equations*, 186, 1, 69–87 (2002), classe A.
10. “Densities of one dimensional Backward SDE’s”, con A. Kohatsu-Higa, *Potential Analysis*, 22, 3, 263–287 (2005).
11. “Existence of solutions of BFSDE’s with continuous monotone coefficients” con S. Hamadene, *Statistics and Probability Letters*, 76, 1559-1569 (2006).
12. “Rate of convergence of Monte Carlo simulations for the Hobson-Rogers model”, con V. Prezioso, *Int. J. Theor. Appl. Finance* 11, 8, 889-904 (2008).
13. “Pricing Options under stochastic volatility: a power series approach”, con S. Scarlatti, *Finance Stoch.* 13, 2, 269-303 (2009), classe A.
14. “Exchange option pricing under stochastic volatility: a correlation expansion”, con S. Scarlatti e A. Ramponi, *Review of Deriv. Research*, 13, 1, 45-73 (2010).
15. “Option based risk management of a bond portfolio under regime switching interest rates”, con S. Scarlatti e A. Ramponi, *Decisions in Economics and Finance*, 36, 1, 47-70 (2013), classe A.
16. “Calibrated American option pricing by stochastic linear programming” con C. Mancini e M. Pinar, (2013) pubblicato online su *Optimization*, 62, 11, 1433-1450 (2013).
17. “Solutions of BSDE’s with jumps and quadratic/locally Lipschitz generator” con C. Mancini, *Stochastic Processes and their Applications* 126, 10, 3124-3144 (2016), classe A.
18. “Consumption optimization for recursive utility in a jump diffusion model under unknown beliefs” con C. Mancini, pubblicato online su *Decisions in Economics and Finance*, DOI 10.1007/s10203-016-0177-1 (2016), classe A.
19. “Random time Forward-starting options”, con S. Scarlatti e A. Ramponi, accettato su *International Journal of Theoretical and Applied Finance* (2016).

PREPRINTS

1. “Non standard integration by parts formulae for subordinated financial models”, con A. Kohatsu-Higa, (2013 - 2014).
2. “Bond Pricing with asymmetrical information and risk adverse market maker”, con A. Cameli (2016).

NOTE INTERNE - ALTRE PUBBLICAZIONI

1. Tesi di Ph.D. dal titolo "Backward Forward Stochastic Differential Equations" Purdue University - Agosto 1993.
2. "A Note on BSDE's driven by a Poisson process", con V. Costa, nota del Dipartimento di Matematica, Università "La Sapienza" - Roma, (1995).
3. "Hedging with Wiener-Poisson strategies in a discontinuous market model", con V. Costa, nota del Dipartimento di Matematica, Università "La Sapienza" - Roma, (1995).
4. "Limit Behaviour of the Partition Function of the Mean Field Spin Glass via Stochastic Calculus", con M. Isopi nota del Dipartimento di Matematica, Università "La Sapienza" - Roma, (1997).
5. "Backward-Forward Stochastic Differential Utility: Existence, Optimal Consumption and Equilibrium Analysis", con E. Barucci ed M.E. Mancino, pubblicazione interna del Dipartimento di Statistica e Matematica Applicata all'Economia, Università di Pisa, (1999).
6. "The Dynamics of Pareto Efficient Allocations with Stochastic Differential Utility", con E. Barucci, preprint (2001).

ATTI DI CONVEGNI

1. "Studio delle interazioni tra un fluido ed un corpo parzialmente immerso", con P. Bassanini, P. Bulgarelli e F. Pitoli, atti del congresso dell'AIMETA - Roma, giugno 1987.
2. "BSDE and Hedging with Wiener-Poisson Strategies", pubblicato negli *Atti del convegno AMASES*, Roma 10-13 Settembre 1997, che riunisce i risultati delle note 1. e 2.
3. "BF SDE's and Applications to Utility Models", *Atti del V congresso SIMAI 2000*, Ischia 5-9 giugno 2000.
4. "Option pricing under stochastic volatility: a power series approach" *Atti del VII congresso SIMAI 2002*, Venezia 5 settembre 2002.

ATTIVITÀ SEMINARIALE e INVITI A CONFERENZE

1. Seminario di Probabilità - Università di Roma "La Sapienza" dal titolo "Esistenza ed Unicità delle soluzioni delle EDSBF", febbraio 1993.
2. AMS Meeting January 1994 - Cincinnati (U.S.A.), con il seminario dal titolo "Backward Forward Stochastic Differential Equations".

3. Seminario presso la Purdue University dal titolo "Backward-Forward Sde's", gennaio 1994.
4. Seminario presso l'IAC, su invito di G. Mascari dal titolo "Modelli di mercato e formula di Black-Scholes", marzo 1995.
5. Seminario presso l'Università di L'Aquila, su invito di M. Piccioni dal titolo "Modelli di mercato e Option Pricing", aprile 1995.
6. Convegno Nazionale GNAFA di Finanza Matematica - Perugia 25-27 maggio 1995, con il seminario "Stabilità delle Equazioni Differenziali Stocastiche Backward"
7. Seminario presso l' Universitat de Barcelona, su invito di D. Nualart, dal titolo "Backward Sde's", giugno 1995.
8. Conferenza su "Backward Stochastic Differential Equation", Le-Mans 2-4 giugno 1996, con il seminario "Stability of BSDE's".
9. Seminario di Analisi - Università di Roma "La Sapienza" dal titolo "Operatori Ipoellittici e processi di diffusione", tenuto nel novembre 1996.
10. Seminario presso l'Università di Firenze, su invito di E. Barucci dal titolo "EDS Backward ed applicazioni alla finanza", gennaio 1997.
11. Seminario di Probabilità - Università di Roma "La Sapienza" dal titolo "Il Moto Browniano Frazionario", febbraio 1997.
12. Seminario presso l' Universitat de Barcelona, su invito di D. Nualart, dal titolo "A martingale method for a spin glass model", 20 marzo 1997
13. Seminario presso la Purdue University, su invito di P. Protter, dal titolo "Filtration Stability of solutions of BSDE's", Novembre 1997.
14. Convegno Nazionale Processi Stocastici ed Applicazioni, Padova 15-17 settembre 1998, con il seminario "Velocità di convergenza di un Metodo di Particelle alla soluzione dell'Equazione di McKean-Vlasov".
15. Seminario presso l'Università di Pisa, su invito di E. Barucci, dal titolo "EDS Backward-Forward ed Utilità Stocastica", febbraio 1999.
16. Seminario presso l'IAC - CNR di Roma, su invito di R. Natalini, dal titolo "EDS Backward-Forward ed applicazioni alla Finanza", aprile 1999.
17. Ciclo di tre seminari presso il dipartimento di Matematica dell'Università di Bologna, su invito di S. Polidoro, dal titolo "EDS Backward-Forward e PDE paraboliche nonlineari", 8-10 maggio 2000.
18. Convegno SIMAI 2000, Ischia Porto, 5-9 giugno 2000, con il seminario "BF SDE's and Applications to Utility Models".

19. Seminario presso il dipartimento di Matematica dell'Università di Bologna, su invito di F. Biagini, dal titolo "Densità di EDS backward", marzo 2002.
20. Seminario presso l'École Polytechnique - Paris X, su invito del prof. R. Cont, dal titolo "Densities of one dimensional BSDE's", maggio 2002.
21. "III meeting on Backward Stochastic Differential equations and application", 29 agosto - 2 settembre 2002, Weihai China, Weihai branch of Shandong University con il seminario "Densities of BSDE's".
22. conferenza Processi stocastici ed applicazioni 19 - 20 settembre 2002, Università di Roma "La Sapienza" con il seminario "Densities of BSDE's".
23. Incontro informale per i 70 anni del prof, G. Dell'Antonio, Roma 27 febbraio - 1 marzo 2003, con il seminario "Velocità di convergenza di un sistema di particelle alla soluzione dell'equazione di Vlasov McKean".
24. Seminario presso l'Università di Roma "Tor Vergata", dal titolo "EDS Backward ed applicazioni", aprile 2003, su invito della prof. Caramellino.
25. congresso SIMAI - Venezia Settembre 2004 con il seminario "Option pricing under stochastic volatility: a power series approach".
 - New Mexico State University: "BSDE's and applications to Finance"
 - colloquium Settembre 2004.
 - "Pricing options under stochastic volatility: a power series approach", Applied Math. Seminar, Settembre 2004.
 - Université du Maine - Le Mans: "Pricing options under stochastic volatility: a power series approach", Novembre 2004.
 - "BFSDE's with monotone coefficients", Gennaio 2005.
26. VII workshop in Quantitative Finance, Perugia gennaio 2006, con il seminario "Pricing options under stochastic volatility: a power series approach".
27. Politecnico di Milano: "Prezzaggio di opzioni in modelli a volatilità stocastica", Marzo 2006.
28. Università di Milano Bicocca: "Soluzioni di BFSDE's con coefficienti continui", Marzo 2006.
29. Università di Chieti Pescara: "A power series approach in stochastic volatility models: an application to exchange options" nell'incontro Metodi Stocastici in Finanza (PRIN 2006) - 20 giugno 2007
30. Università di Roma Tor Vergata: "A power series approach in stochastic volatility models: an application to exchange options", su invito della prof. Caramellino - 25 giugno 2007

31. Università di Udine: “A power series approach in stochastic volatility models: an application to exchange options”, su invito del dott. Zanette - novembre 2007
32. Università di Venezia: “A power series approach in stochastic volatility models: an application to exchange options”, su invito del dott. Collecchio - giugno 2008
33. Professore visitatore presso la Osaka University, agosto 2010 e marzo 2011.
34. Politecnico di Milano: “Formule di integrazione per parti per la valutazione di derivati in modelli con processi di Levy”, su invito del prof. Barucci - aprile 2011.
35. Università di L’Aquila - July 2014 Mathematical Modelling Workshop: invited talk “Stochastic Differential Equations and Finance”.

PARTECIPAZIONE A CONFERENZE

1. Convegno GNAFA “Giornate di Matematica Finanziaria” - Cortona, giugno 1994.
2. Corso CIME “Financial Mathematics” - Academia Cusanus di Bressanone, 8-13 luglio 1996.
3. III Italian Conference on Mathematical Finance, IRST - Trento 26-30 Maggio 1997.
4. Fourth Annual CAP (Center of Applied Probability) Workshop on Mathematical Finance, Columbia University - New York, 27-28 Ottobre 1997.
5. Convegno su “Teoria del Filtraggio con osservazioni discontinue”, L’Aquila, gennaio 1999.
6. “Giornate di Finanza Matematica”, Università di Roma III 1-2 giugno 2001.
7. Primo meeting internazionale AMS-SMF, Lione 16-20 luglio 2001.
8. conferenza “Processi stocastici ed applicazioni” 15-16 settembre 2003, Università di Bologna.
9. conferenza “Point processes and applications” - L’Aquila aprile 2004.
10. Conferenza della Bernoulli Society, Barcellona 26-31 luglio 2004
11. Coorganizzatore, con E. Barucci e C. Mari, del convegno “Workshop di Matematica Finanziaria”, tenuto presso l’Università “G. D’Annunzio”, Pescara , 28-29 gennaio 2000.

12. Coorganizzatore, con A. Kohatsu-Higa, di due sessioni speciali della conferenza “MonteCarlo Probabilistic Methods 2000”, Monte Carlo, 3-5 luglio 2000, dai titoli
 - Malliavin Calculus and Applications
 - Stochastic Differential Equations and Applications
13. Coorganizzatore, con E. Barucci e C. Mari, del convegno “Workshop di Finanza Matematica II”, tenuto presso l’Università di Pisa - Facoltà di Economia, 1-2 febbraio 2001.
14. Coorganizzatore, con E. Barucci, C. Mari, A. Gamba ed A. Berardi del convegno “Workshop di Finanza Matematica III”, tenuto presso l’Università di Verona - Facoltà di Economia, 31 gennaio - 1 febbraio 2002.
15. Coorganizzatore con S. Scarlatti, L. Caramellino e C. Mari dei convegni “Invito alla Finanza Matematica” e “Lectures on Mathematical Finance”, Pescara 6-8 giugno 2002.
16. Coorganizzatore con S. Scarlatti, L. Caramellino e A. Ramponi dei convegni “Invito alla Finanza Matematica” e “Lectures on Mathematical Finance”, L’Aquila 13-14 giugno 2003.
17. Coorganizzatore con S. Scarlatti, L. Caramellino e P. Baldi dei convegni “Invito alla Finanza Matematica” e “Lectures on Mathematical Finance”, Roma 4 giugno 2004.
18. Conferenza annuale COFIN 2004 “Metodi Stocastici applicati alla Finanza” settembre 2005, Università di Roma.
19. Conferenza annuale AMASES, settembre 2006 Trieste.
20. Conferenza in onore del 65 compleanno di Wolfgang Runggaldier, Bressanone - Luglio 17-23 2007.
21. Conferenza annuale AMASES, settembre 2007 Lecce.
22. International SPA conference - settembre 2010 Osaka Giappone.
23. Membro del comitato scientifico di 15 edizioni del convegno “Workshop on Quantitative Finance”.
24. Organizzatore della 13ma edizione del convegno “Workshop on Quantitative Finance”.
25. Convegno finale Prin 2008 Probabilit e Finanza, Università di Pescara, settembre 2012

ATTIVITÀ DI REFERAGGIO:

- Mathematical Reviews;
- Bollettino dell'Unione Matematica Italiana;
- Lecture Notes in Mathematics, Springer-Verlag;
- Stochastic Processes and their Applications;
- Stochastics and Stochastics Reports;
- Decisions in Economics and Finance;
- Journal of the Australian Mathematical Society;
- Internal reports Monte Paschi di Siena;
- Statistics and Probability Letters;
- Stochastic Analysis and applications;
- Mathematical Finance;
- Proceedings of Ascona;
- Probability theory and related fields;
- Houston Journal of Mathematics;
- Annales de l'Institut Henri Poincaré;
- Automatica.