



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

## DIPARTIMENTO DI MATEMATICA "FEDERIGO ENRIQUES"

MARCO FRITTELLI  
Professor of Mathematical Finance

email: marco.frittelli@unimi.it  
Office phone: Italy+ 02 50316143

### CV

#### 1 Posizione accademica

- a) *Settore Scientifico Disciplinare*: SECS-S/06 METODI MATEMATICI DELL'ECONOMIA E DELLE SCIENZE ATTUARIALI E FINANZIARIE; Settore concorsuale: 13/D4
- b) *Anzianità di Ruolo*: Professore Straordinario dal 1/11/2001, Professore Ordinario dal 1/11/2004.
- c) *In servizio*: presso l'Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Matematica dal 2006
- d) *Posizioni precedenti*:
  1. Professore Ordinario in servizio presso l'Università degli Studi di Firenze: 2001-2006
  2. Professore Associato in servizio presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca: 98-01
  3. Ricercatore in servizio presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca: 1995-1998
  4. Ricercatore in servizio presso l'Università degli Studi di Urbino: 1993-1995

#### 2 Pubblicazioni scientifiche

##### a) *Elenco complessivo*

1. M. Burzoni, M. Frittelli and M. Maggis (2015), Universal Arbitrage Aggregator in Discrete Time under Uncertainty, *Finance and Stochastics*, forthcoming
2. M. Frittelli, L. Mancini and I. Peri (2015), Scientific Research Measures, *Journal of the Association for Information Science and Technology*, forthcoming
3. M. Frittelli, M. Maggis and I. Peri (2014), Risk Measures on  $P(R)$  and Value at Risk with Probability/Loss Function, *Mathematical Finance*, Vol 24/2, pp 442-463.
4. M. Frittelli and M. Maggis (2014), Complete Duality for Quasiconvex Dynamic Risk Measures on modules of the  $L_p$ -type, *Statistics and Risk Modeling*, Vol 31/1, pp 103-128.
5. M. Frittelli and M. Maggis (2011), Dual Representation of Quasi-convex Conditional Maps, *SIAM J. Financial Math.*, Vol 2, pp 357-382.
6. M. Frittelli and M. Maggis (2011) Conditional Certainty Equivalent, *International Journal of Theoretical and Applied Finance*, Vol 14/1, pp. 41-59.
7. M. Frittelli and E. Rosazza Gianin (2011) On the penalty function and on continuity properties of risk measures, *International Journal of Theoretical and Applied Finance*, Vol 14/1, pp. 163-185.
8. S. Biagini, M. Frittelli and M. Grasselli (2011) Indifference price with general semimartingale, *Mathematical Finance*, Vol 21/3, pp. 423-446.
9. S. Biagini and M. Frittelli (2009) On the extension of the Namioka-Klee theorem and on the Fatou property for risk measures, In: *Optimality and risk: modern trends in mathematical finance*. The Kabanov Festschrift Editors: F. Delbaen, M. Rasonyi, Ch. Stricker, pp. 1-29.
10. S. Biagini and M. Frittelli (2008) A unified framework for utility maximization problems: an Orlicz space approach, *Annals of Applied Probability*, Vol. 18/3, pp. 929-966.
11. S. Biagini and M. Frittelli (2007) The supermartingale property of the optimal wealth process for general semimartingale, *Finance and Stochastics*, Vol. 11/2, pp. 253-26.
12. M. Frittelli (2007) No Arbitrage and Preferences, In: *Economia matematica e econometria*:



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

## DIPARTIMENTO DI MATEMATICA "FEDERIGO ENRIQUES"

- problemi e prospettive, Istituto Lombardo – Accademia di Scienze e Lettere, LED, pp 181-201.
13. M. Frittelli and G. Scandolo (2006) Risk measures and capital requirements for processes, *Mathematical Finance*, Vol. 16/4, pp. 589-613.
  14. S. Biagini and M. Frittelli (2005) Utility maximization in incomplete markets for unbounded processes, *Finance and Stochastics*, Vol. 9/4, pp. 493-517.
  15. M. Frittelli and E. Rosazza Gianin (2005) Law invariant convex risk measures *Advances in Mathematical Economics*, Vol. 7, pp. 33-46.
  16. S. Biagini and M. Frittelli (2004) On the super-replication price of unbounded claims, *The Annals of Applied Probability*, Vol. 14/4, pp. 1970-1991.
  17. M. Frittelli (2004) Some remarks on arbitrage and preferences in securities market models *Mathematical Finance*, Vol. 14/3, pp. 351-357.
  18. M. Frittelli and E. Rosazza Gianin (2004) Dynamic convex risk measures, *New Risk Measures for the 21st Century*, G. Szego ed., John Wiley & Sons, pp. 227-248.
  19. F. Bellini and M. Frittelli (2002) On the existence of minimax martingale measures *Mathematical Finance*, Vol. 12/1, pp. 1-21.
  20. M. Frittelli and E. Rosazza Gianin (2002) Putting order in risk measures *Journal of Banking and Finance*, Vol. 26 pp. 1473-1486.
  21. M. Frittelli (2000) The minimal entropy martingale measure and the valuation problem in incomplete markets *Mathematical Finance*, Vol. 10/1 pp. 39-52.
  22. M. Frittelli (2000) Introduction to a theory of value coherent with the no arbitrage principle, *Finance and Stochastics*, Vol. 4/3, pp. 275-297.
  23. M. Frittelli (1997) Semimartingales and asset pricing under constraints, *Mathematics of Derivative Securities*, S. Pliska, M.A.H. Dempster eds., Newton Institute for Mathematical Science, Cambridge University Press, pp. 265-277.
  24. M. Frittelli Così la formula Black e Scholes ha cambiato la storia delle opzioni, *Il Sole 24 ORE*, October 30, 1997.
  25. M. Frittelli (1996) Dominated families of martingale, supermartingale and quasimartingale laws, *Stochastic Processes and their Applications*, Vol. 63, pp. 265-277.
  26. P. Falbo, M. Frittelli and S. Stefani (1996) Commodity futures markets and trading strategies opportunities, *Modelling Techniques for Financial Markets and Bank Management*, M. Bertocchi and S. Komlosi eds., Physica Verlag, Heidelberg, pp. 48-64.
  27. M. Frittelli (1996) Valuation principle in security markets models with frictions, *Contributions in Probability*, Carlo Cecchini ed., Forum, pp. 131-139, Udine.
  28. M. Frittelli and P. Lakner (1995) Arbitrage and free lunch in a general financial market model: the fundamental theorem of asset pricing, *Mathematical Finance*, IMA Volumes in Mathematics and Applications, M.H.A Davis, D. Duffie, W. Fleming and S. Shreve eds., Vol. 65, Springer-Verlag, New York, pp.89-94.
  29. M. Frittelli and G. Zambruno (1994), Aspetti rilevanti nella modellizzazione stocastica dei mercati finanziari. In: C.F.Manara, M. Faliva, M. Marchi. *Scritti in onore di Giovanni Melzi*. p. 133-155, Milano: Vita e Pensiero, ISBN: 88-343-1361-5
  30. M. Frittelli and P. Lakner (1994) Almost sure characterization of martingales, *Stochastics and Stochastic Reports*, Vol. 49, pp. 181-190.

### b) *Pubblicazioni principali*

1. M. Burzoni, M. Frittelli and M. Maggis (2015), Universal Arbitrage Aggregator in Discrete Time under Uncertainty, *Finance and Stochastics*, forthcoming



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

## DIPARTIMENTO DI MATEMATICA "FEDERIGO ENRIQUES"

2. M. Frittelli, M. Maggis and I. Peri (2014), Risk Measures on  $P(R)$  and Value at Risk with Probability/Loss Function, *Mathematical Finance*, Vol 24/2, pp 442-463.
3. M. Frittelli and M. Maggis (2011) Dual Representation of Quasi-convex Conditional Maps, *SIAM J. Financial Math.*, Vol 2, pp 357-382.
4. S. Biagini and M. Frittelli (2008) A unified framework for utility maximization problems: an Orlicz space approach, *Annals of Applied Probability*, Vol. 18/3, pp. 929-966.
5. M. Frittelli and G. Scandolo (2006) Risk measures and capital requirements for processes, *Mathematical Finance*, Vol. 16/4, pp. 589-613.
6. S. Biagini and M. Frittelli (2005) Utility maximization in incomplete markets for unbounded processes, *Finance and Stochastics*, Vol. 9/4, pp. 493-517.
7. F. Bellini and M. Frittelli (2002) On the existence of minimax martingale measures *Mathematical Finance*, Vol. 12/1, pp. 1-21.
8. M. Frittelli and E. Rosazza Gianin (2002) Putting order in risk measures *Journal of Banking and Finance*, Vol. 26 pp. 1473-1486.
9. M. Frittelli (2000) The minimal entropy martingale measure and the valuation problem in incomplete markets *Mathematical Finance*, Vol. 10/1 pp. 39-52.
10. M. Frittelli (2000) Introduction to a theory of value coherent with the no arbitrage principle, *Finance and Stochastics*, Vol. 4/3, pp. 275-297.

### 3) Titoli

a) *Responsabilità scientifica per progetti di ricerca internazionali e nazionali ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitive che prevedono la revisione tra pari:*

#### 1. Progetti nazionali PRIN

- i. Coordinatore nazionale del progetto PRIN 2008, "Probabilità e Finanza".
- ii. Responsabile dell'unità locale di Firenze del progetto PRIN 2004 "Metodi stocastici in finanza", Titolo del progetto dell'unità locale: "Dualità in finanza matematica".
- iii. Responsabile dell'unità locale di Firenze del progetto PRIN 2001 "Processi stocastici a applicazioni in filtraggio, controllo e finanza matematica", Titolo del progetto dell'unità locale: "Metodi martingala per l'ottimizzazione in mercati incompleti".
- iv. Responsabile dell'unità locale di Milano del progetto PRIN 1999 "Metodologie di valutazione del rischio di mercato e di credito", Titolo del progetto dell'unità locale: "XXX".

#### 2. Progetti INDAM-GNAMPA

- i. Responsabile del Progetto INDAM-GNAMPA 2007: "Applicazione della teoria degli spazi di Orlicz in finanza matematica".
- ii. Responsabile del Progetto INDAM-GNAMPA 2004: "Dualità in finanza matematica".
- iii. Responsabile del Progetto INDAM-GNAMPA 2003: "Finanza matematica: valutazione e copertura in mercati incompleti".

#### 3. Progetti FIRST

- i. Responsabile del Progetto FIRST 2007, Università degli Studi di Milano: "Finanza Matematica".



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

## DIPARTIMENTO DI MATEMATICA "FEDERIGO ENRIQUES"

ii. Responsabile del Progetto FIRST 2008, Università degli Studi di Milano: "Finanza Matematica".

#### 4. Progetti MURST 60%

- i. Responsabile del Progetto MURST 60% 2004, Università degli Studi di Firenze: "Misure di rischio dinamiche e massimizzazione dell'utilità".
- ii. Responsabile del Progetto MURST 60% 2003, Università degli Studi di Firenze: "Finanza matematica: misure di rischio dinamiche".
- iii. Responsabile del Progetto MURST 60% 2002, Università degli Studi di Firenze: "Finanza matematica: Misure di rischio".

#### b) *Partecipazione a comitati editoriali di riviste di riconosciuto prestigio:*

1. Membro del comitato editoriale della Rivista: "Annals of Applied Probability", 2003-2008.

#### c) *Attribuzione di incarichi di insegnamento o di ricerca ufficiale presso atenei o istituti di ricerca, esteri e internazionali, di alta qualificazione.*

1. Incarico ufficiale di insegnamento del corso di Dottorato (PhD): "Financial modelling", presso l'University of California at Santa Barbara (UCSB), Dipartimento PSTAT (Probability and Statistics), negli anni: 2010, 2012.
2. Tutorial on Risk Measures, Four Lectures at the Workshop on Non Linear Expectation and Stochastic Calculus under Knightian Uncertainty, Institute of Mathematical Science, National University Singapore, June 28, 2013.
3. Incarico ufficiale di insegnamento del corso: "Risk measures" presso INRIA, 2012.
4. Incarico ufficiale di "Guest Lecturer" del corso: "Foundations of Mathematical Finance", Thematic Program on Quantitative Finance, Fields Institute, Toronto, 2010.
5. Incarico ufficiale di insegnamento del corso: "Advanced course on convex duality methods in mathematical finance", Third Summer School in Mathematical Finance, African Institute for Mathematical Sciences, Capetown, South Africa, 2010.
6. Incarico ufficiale di "Principal Lecturer" alla Summer School: "NSF/CBMS Regional Conference in the Mathematical Sciences" presso l'University of California at Santa Barbara, USA, 2008.
7. Incarico ufficiale di insegnamento del corso: "Advanced course on risk measures", Technical University of Lisbon, 2006.
8. Incarico ufficiale di "Special lecturer" at the Winter School on Mathematical Finance, Lunteren, The Netherlands, 2005.
9. Collegio Carlo Alberto, Università di Torino, Corso del Master in Finanza: Probabilistic Methods for Finance, Torino, 2007, 2008, 2009, 2011, 2012 and 2014.
10. Università degli Studi di Milano-Bicocca, Master MAMI, Corso di Financial Mathematics, Milano, 06/07.
11. Università degli Studi di Firenze, Corso "Mathematical methods in finance and insurance", Master in "Finance and insurance" 02/03 and 03/04.
12. NDAM, Istituto Nazionale di Alta Matematica and MAMI, Università degli Studi di Milano – Bicocca, Corso "Modeling financial markets" Master, A.A. 00/01 and 01/02.
13. Corso di Mathematical Finance, Università degli Studi di Bologna, "Scuola di Alta Formazione in Finanza Matematica", Bologna University, 2006.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA "FEDERIGO ENRIQUES"

*d) Altri titoli*

1. Direttore della CIME-EMS Summer School "Stochastic Methods in Finance", 2003.
2. Membro del Consiglio Scientifico della Bachelier Finance Society, 2004-2008.
3. Membro del comitato scientifico del Workshop: "Further Developments in Quantitative Finance", Edinburgh, Scozia, 2007.
4. Presidente del Comitato Scientifico del convegno "Foundations of Mathematical Finance", Thematic Program on Quantitative Finance, Fields Institute, Toronto, 2010.
5. Membro del Comitato Scientifico del VI Congresso della Bachelier Finance Society, Toronto 2010.