

RACHELE FOSCHI

rachele.foschi@unipi.it

ESPERIENZE LAVORATIVE E PROFESSIONALI

11/2019 - ad oggi

Professore associato

Università di Pisa

s.s.d. SECS-S/06 - Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie

Interessi di ricerca: Teoria dell'utilità, Dipendenza stocastica, Ordinamenti stocastici, Processi stocastici, Teoria dell'affidabilità

Corsi tenuti presso il Dipartimento di Economia e Management, per il CdL in Economia e Commercio:

- Matematica generale
- Matematica per l'economia
- Modelli probabilistici per le decisioni economiche e aziendali (fino all'a.a. 20-21)

Corsi tenuti presso altre istituzioni:

Introduction to Stochastic Processes in Economics

(dall'a.a. 23-24), Scuola Superiore S. Anna, PhD in Economics

11/2016 - 10/2019

Ricercatore senior

Università di Pisa

s.s.d. SECS-S/06 - Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie

Corsi tenuti presso il Dipartimento di Economia e Management, per il CdL in Economia e Commercio:

- Matematica generale
- Matematica per l'economia (a.a. 2016-2017)
- Modelli probabilistici per le decisioni economiche e aziendali (a.a. 2018-19)

Corsi tenuti presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione:

- Analisi Matematica 1 (a.a. 2016-17)

06/2016 - 10/2016

Assegnista di ricerca

Università di Firenze

04/2014 - 10/2016

Supporto alla didattica universitaria

Università di Pisa

Aiuto coordinatore attività di mobilità internazionale per la Scuola di Ingegneria

09/2013 - 10/2016

Professore a contratto

Università di Pisa

- Precorsi di Matematica, Scuola di Ingegneria
- Matematica 0, Scuola di Ingegneria
- Esercitazioni di Analisi I, Dipartimento di Matematica
- Fisica ed elementi di Matematica e Statistica (a.a. 2016-17), Dipartimento di Farmacia

01/2015 - 06/2016

Insegnante di scuola secondaria

Ministero Pubblica Istruzione

Matematica, Matematica e Fisica, Sostegno area scientifica

05/2014 - 05/2014

Osservatore

Invalsi

Progetto Valutazione e Miglioramento

04/2011 - 03/2014

Assegnista di ricerca

IMT - Lucca

Docente del corso Essentials of Calculus, per gli studenti del Dottorato in Economics (a.a. 2011-12)

11/2010 - 03/2011

Assegnista di ricerca

Università La Sapienza - Roma

03/2006 - 03/2011

Docente universitario a contratto

Università La Sapienza - Roma

Esercitazioni per i corsi di

- Analisi I, vari corsi di Laurea della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali e Ingegneria
- Analisi II, CdL Matematica
- Calcolo delle Probabilità, CdL Matematica

04/2009 - 12/2009

Ricercatore

Soltechna srl - Smart working

Sviluppo di un modello per il dimensionamento ottimo di sistemi d'accumulo per impianti fotovoltaici

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

06/2010

Dottorato: Matematica

Università La Sapienza - Roma

Titolo della Tesi: Evolution of conditional dependence of residual lifetimes

Periodi di ricerca all'estero:

12/2008 - 3/2009: Department of Knowledge-Based Mathematical Systems of Johannes Kepler Universitaet, Linz.

8/2008 - 11/2008: Johann Radon Institute for Computational and Applied Mathematics, Linz, Special Semester on Stochastics with Emphasis on Finance.

02/2005

Laurea: Matematica

Università La Sapienza - Roma

Titolo della Tesi: Processi di arrivo con la proprietà di statistica ordinata e applicazioni alle file d'attesa

PUBBLICAZIONI

- R. Foschi, A Point Processes approach to bicycle sharing systems' design and management. *Socio-economic Planning Sciences* 87 (2023), DOI: 10.1016/j.seps.2023.101608
- M. Baccini, B. Cheli, R. Foschi, A. Iodice, L. Melacarne, B. Pinto, E. Serravalle, Critic assessment on observed vs expected vaccine-related mortality shown in the 10th AIFA report on COVID-19 vaccine surveillance. *Journal of Statistics: Advances in Theory and Applications* 28 (2023), p. 1–10, DOI: 10.18642/jsata 7100122279
- R. Foschi, G. Nappo, F. Spizzichino, Diagonal sections of copulas, multivariate conditional hazard rates and distributions of order statistics for minimally stable lifetimes. *Dependence Modeling* 9 (2021), p. 394–423. DOI: 10.1515/demo-2021-0119
- R. Foschi, Measuring Discrepancies Between Poisson and Exponential Hawkes Processes. *Methodology and Computing in Applied Probability* 23 (2021), p. 219–239. DOI: 10.1007/s11009-020-09833-7
- R. Foschi, Optimal trial duration times for multiple change points products lifetime distributions. *Computational Management Science* 14 (2017), p. 423–441. DOI: 10.1007/s10287-017-0285-6
- R. Foschi, M. Riccaboni, S. Schiavo, Preferential Attachment in Multiple Trade Networks. *Physical Review E* 90, 022817 (2014). DOI: 10.1103/PhysRevE.90.022817
- F. Durante, R. Foschi, Dependence structure of exchangeable lifetime systems subject to failure. *Applied Mathematics and Computation* 235 (2014), p. 502–511. DOI: 10.1016/j.amc.2014.02.069
- R. Foschi, M. Riccaboni, S. Schiavo, Missing Links in Multiple Trade Networks; in *IEEE Proceedings - SITIS Conference* (2013), ISBN:978-1-4799-3211-5. DOI: 10.1109/SITIS.2013.96
- R. Foschi, F. Spizzichino, Reversing conditional orderings, *Stochastic Orders in Reliability and Risk* (2013), Chapter 3, p. 59–80, ISBN: 978-146146891-2. DOI: 10.1007/978-1-4614-6892-9 3
- R. Foschi, Hyper-dependence, hyper-ageing properties and analogies between them: a semigroup-based approach. *Kybernetika* 49 (2013), p. 96–113, ISSN: 0023-5954. WOS:000317087400006, Scopus:2-s2.0-84876260558
- F. Durante, R. Foschi, Evolution of the dependence of residual lifetimes, in *Synergies of Soft Computing and Statistics for Intelligent Data Analysis* (2012), p. 305–312, ISBN:978-3-642-33041-4. WOS:000312969600033, Scopus:2-s2.0-84870728213

- R. Foschi, F. Spizzichino, Ageing and risk aspects in predictive inference based on Proportional Hazard models. *Journal of Reliability and Statistical Studies*, 5 (2012), p. 63–82.
- R. Foschi, F. Spizzichino, Interactions between Ageing and Risk properties in the analysis of burn-in problems. *Decision Analysis*, 9 (2012), p. 103–118. DOI: 10.1287/deca.1120.0236
- R. Foschi, F. Spizzichino, Dynamics of dependence properties for lifetimes influenced by unobservable environmental factors, *Mathematical and Statistical Models and Methods in Reliability* (2010), Chapter 7, p. 101–112, ISBN:978-0-8176-4970-8. DOI: 10.1007/978-0-8176-4971-5-7
- F. Durante, R. Foschi, P. Sarkoci, Distorted copulas: constructions and tail dependence. *Communications in Statistics - Theory and Methods*, 39 (2010), p. 2288–2301, DOI: 10.1080/03610920903039506
- F. Durante, R. Foschi, F. Spizzichino, Ageing functions and multivariate notions of NBU and IFR. *Probability in the Engineering and Informational Sciences*, 24 (2010), p. 263–278, DOI: 10.1017/S026996480999026X
- R. Cerqueti, R. Foschi, F. Spizzichino, A Spatial Mixed Poisson Framework for Combination of Excess of Loss and Proportional Reinsurance Contracts. *Insurance: Mathematics & Economics*, 45 (2009), p. 59–64. DOI: 10.1016/j.insmatheco.2009.03.001
- F. Durante, R. Foschi, F. Spizzichino, Threshold copulas and positive dependence. *Statistics & Probability Letters*, 78 (2008), p. 2902–2909. DOI: 10.1016/j.spl.2008.04.013
- R. Foschi, F. Spizzichino, Semigroups of semicopulas and evolution of dependence at increase of age. *New Dimensions in Fuzzy Logic and Related Technologies*, Vol. 1 (2007), p. 197–203, ISBN:978-80-7368-386-3. WOS:000265134700030, Scopus:2-s2.0-84871980

Lavori in corso

- Warnings about future jumps: properties of the exponential Hawkes model (con C. Mancini e F. Lilla). Submitted
- A dependent-target based solution to Allais paradox and preference reversal paradoxes (con F. Spizzichino). Submitted
- On the use of occupancy models in detecting duplicated data (con B. Cheli e E. Florean). In preparazione.

COMUNICAZIONI IN CONFERENZE

- Target-based Approach with Dependent Targets and Paradoxes in Decision Theory; International Workshop on Applied Probability, Salonicco, 2023.
- Reversing conditional orderings; 14th International conference on Ordered Statistical Data, Vietri sul Mare, 2022.
- Lack of information and risk aversion: links among utilities, belief functions and the target-based approach; Amases conference, Perugia, 2019.
- Hawkes processes: the role of stochastic intensity in onset of clusters; Amases conference, Napoli, 2018.
- Jumps clusters of discrete-time Hawkes processes and forecasting shocks; International Workshop on Applied Probability, Budapest, 2018.
- Hawkes processes: continuous- and discrete-time stochastic intensity; Portfolio managing, stochastic processes and financial econometrics, Firenze, 2018
- Optimal trial duration with non-linear reward functions; Amases conference, Cagliari, 2017.
- Dynamics of dependence properties for random lifetimes; ERCIM Conference, Oviedo, 2012.
- Evolution of dependence of residual lifetimes; Soft Methods in Probability and Statistics, Konstanz, 2012.
- An application to excess-of-loss and proportional reinsurance contracts of transformations of multivariate mixed Poisson processes; *Insurance: Mathematics & Economics*, Trieste, 2011.
- Evolution of conditional dependence among residual times to default; *Dynamic Copula Methods in Finance*, Bologna, 2010.
- Distorted copulas: total positivity and tail dependence properties; *Copulae: the 50th*

anniversary, Lecce, 2009.

- Evolution of dependence and ageing for bivariate survival models; Advances in Knowledge-Based Technologies, Hagenberg, 2009.
- Stochastic orderings and dependence properties - Reversing stochastic monotonicity; 1st Summer School on Copulas, Linz, 2008.
- Evolution of survival copulas under longitudinal observation of dependent default times. The case of conditional independence; International Workshop on Applied Probability, Compiègne, 2008.
- Evolution of survival copulas under longitudinal observation of dependent default times. The case of conditional independence; Convegno PRIN: Metodi Stocastici in Finanza, Torino, 2008.
- Threshold copulas, hyper-dependence and evolution of ageing; 9th FSTA Conference, Liptovsky Jàn, 2008.
- Semigroups of semicopulas and evolution of dependence at increase of age; 5th Eusflat Conference, Ostrava, 2007.
- Evolution of dependence under longitudinal observation of non-negative random variables; Convegno PRIN, Pescara, Università G. D'Annunzio, 2007.
- Transformed spatial mixed Poisson processes and estimation of intensity under delayed claims; Management of Risk Factors in economically relevant human activities, Roma, 2006.
- An invariance property of spatial mixed Poisson processes and applications to the analysis of delayed claims in Insurance; Stochastic Methods in Mathematical Finance, Roma, 2005.

LINGUE

Italiano: Madrelingua

Inglese:  B2
Intermedio avanzato

Francese:  A1
Principiante

Tedesco:  A1
Principiante

COMPETENZE INFORMATICHE

Matlab
Maple