

## ALLEGATO B

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n.1 posto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera b) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale \_13/D4- Metodi Matematici dell'Economia e delle Scienze Attuariali e Finanziarie, settore scientifico-disciplinare SECS -S/06 - Metodi Matematici dell'Economia e delle Scienze Attuariali e Finanziarie presso il Dipartimento di SCIENZE SOCIALI E POLITICHE\_\_, (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 53 del 05/07/2019) Codice concorso 4167

## [Edit Rroji] CURRICULUM VITAE

### INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)

COGNOME	RROJI
NOME	EDIT
DATA DI NASCITA	[ 24, 08, 1987 ]

### INSERIRE IL PROPRIO CURRICULUM

#### POSIZIONE ATTUALE

17 Settembre 2018 - presente *Ricercatrice a tempo determinato (RTD-A)*, SECS-S/06-Metodi Matematici dell'Economia e delle Scienze Attuariali e Finanziarie. Dipartimento di Matematica, Politecnico di Milano.

8 Ottobre 2018 – 8 Ottobre 2024 *Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN)* per la posizione da **Professore Associato**, S.C. 13/D4- Metodi Matematici dell'Economia e delle Scienze Attuariali e Finanziarie.

#### POSIZIONI PRECEDENTI

Gennaio 2017 - 16 Settembre 2018 *Assegnista di Ricerca*

Research project: "New statistical and mathematical tools for finance"

Responsabile: Prof. Fabio Bellini, Università degli Studi di Milano-Bicocca

Giugno 2015 - Dicembre 2016 *Assegnista di Ricerca*

Research project: "Quantitative analysis and assessment of risks in finance and insurance"

Responsabile: Prof. Ermanno Pitacco, Università degli Studi di Trieste

#### ALTRE ESPERIENZE LAVORATIVE

Settembre 2014 - Marzo 2015 *Research Consultant* per Symmys Llc

Dicembre 2012 - Luglio 2013 *Internship* presso StatPro Italia S.r.l

#### STUDI E FORMAZIONE

Dicembre 2013 – Dottorato di Ricerca in “Matematica per l’analisi dei mercati finanziari” all’ Università degli Studi di Milano-Bicocca

Titolo della tesi: “*Risk Decomposition and semi heavy tailed distributions*”

Settembre 2010 – Laurea Magistrale in Economia e Finanza all’ Università degli Studi di Milano-Bicocca

Titolo della tesi: “*Option pricing with mixtures of normals*” 110/110 cum laude

Settembre 2008 – Laurea Triennale in Economia delle Banche, delle Assicurazioni e degli Intermediari Finanziari all’ Università degli Studi di Milano-Bicocca

Titolo della tesi: “*Credit Rationing in Banks*” 110/110 cum laude

## BORSE DI STUDIO E PREMI

---

**Ottobre 2018** “Premio giovani talenti 2018” (*Euro 1000*) Valutazione effettuata dall’ *Accademia Nazionale dei Lincei*.

**Aprile 2014** Vincitrice del “MaF 2014 Award for Young researchers” per la presentazione del lavoro *Risk measurement using the Mixed Tempered Stable distribution*.

**Novembre 2010 – Novembre 2013**, borsa di studio per il dottorato di ricerca in “Matematica per l’Analisi dei Mercati Finanziari” Università degli Studi di Milano-Bicocca.

**Agosto 2012** Borsa di Studio assegnata dalla Scuola Matematica Interuniversitaria (SMI).

**Gennaio 2009 – Settembre 2010** Borsa di studio per il miglior studente magistrale presso l’ Università degli Studi di Milano-Bicocca.

## FONDI DI RICERCA

---

Principal Investigator per il progetto di ricerca **GNAMPA 2018** “*Infinitely divisible distributions for portfolio allocation*” finanziato dall’ INDAM (Istituto Nazionale di Alta Matematica) Membri: Hitaj A., Macci C. and Rosazza Gianin E. *Euro 3.000*

Membro del progetto. n. 35364 “*Advanced Methods for Portfolio Optimization*” del “**MIUR-DAAD Joint Mobility Program**” P.I. Mercuri L., membri: Paterlini S. and Margherita G. (parte tedesca), Hitaj A. and Rroji E. (parte italiana) *Euro 10.000*

## PERIODI ALL’ESTERO

---

Periodo di ricerca presso l’ **ESADE Business School**, Barcelona (Spain) Maggio 21 -Maggio 25, 2018. Invitata dal Dr. Carlo Sala.

## INTERESSI DI RICERCA

---

Distribuzioni infinitamente divisibili; Metodi Numerici per la Finanza e le Assicurazioni; Misure di Volatilità; Stima dei Processi Stocastici.

## CORSI SEGUITI

---

**Bank of Italy** Rome, December 13-14 (2018)  
“Big Data Econometrics with Applications”

**Vienna International Summer School** Austria, July 9-July 13 (2018)  
"Machine Learning Methods and Data Analytics in Risk and Insurance"

**Winter School, Ascona**, Switzerland January 8-13 (2017)  
“Perspectives for young researchers in actuarial mathematics”

**Summer School in Economics and Finance** Canazei, July 22-26 (2013)  
“Quantitative Methods in Risk Management” Prof. Hubalek F.

**SMI courses** Perugia (Italy) July 29-August 31 (2012)  
“SDEs” Prof. Baldi P. (grade B) “Mathematical Statistics” Prof. Rinott Y. (grade A+)

**Summer School in Economics and Finance** Canazei, July 16-20 (2012)  
“Credit Risk-Main issues and derivative pricing” Professors: Schaefer S., Berardi A. and Plazzi A.

## ATTIVITA' DI RICERCA

---

### Articoli pubblicati su riviste internazionali:

[11] Hitaj A., Mercuri L. and Rroji E. (2019) “Lévy CARMA models for shocks in mortality” **Decisions in Economics and Finance** p. 1-23 doi: 10.1007/s10203-019-00248-9 (Online first)

[10] Hitaj A., Mercuri L. and Rroji E. (2019) “Sensitivity analysis of the Mixed Tempered Stable distribution with implications in portfolio optimization” **Computational Management Science** 16(1-2), p. 71-95

[9] Bellini F., Mercuri L. and Rroji E. (2018) “Implicit expectiles and measures of implied volatility” **Quantitative Finance** 18(11) p. 1851- 1864

[8] Mercuri, L. and Rroji E. (2018) “Option Pricing in an Exponential MixedTS Lévy process” **Annals of Operations Research** 260 (1-2) p. 353-374

[7] Mercuri L. and Rroji E. (2018) “Risk Parity for Mixed Tempered Stable distributed sources of risk” **Annals of Operations Research** 260(1-2) p. 375-393

[6] Iacus S. M., Mercuri L. and Rroji E. (2018) “Discrete time approximation of a COGARCH(p, q) model and its estimation” **Journal of Time Series Analysis** 39(5) p.787-809

[5] Hitaj A., Hubalek F., Mercuri L. and Rroji E. (2018) “On properties of the MixedTS and its multivariate extension” **International Statistical Review** 86(3) p.512-540

[4] Iacus S. M., Mercuri L. and Rroji E. (2017) “COGARCH(p, q): Simulation and Inference with yuima Package” **Journal of Statistical Software** 80(4) p. 1-49

[3] Hitaj A., Mercuri L. and Rroji E. (2015) "Portfolio Selection with Independent Component Analysis" **Finance Research Letters** 15 p. 146–159

[2] Rroji E. and Mercuri L. (2015) “Mixed Tempered Stable distribution” **Quantitative Finance** 15 (9) p. 1559-1569

[1] Loregian A., Mercuri L. and Rroji E. (2012) “Approximation of the variance gamma model with a finite mixture of normals” **Statistics & Probability Letters** 82(2) p. 217-224.

### Capitoli:

[3] Hitaj, A., Mercuri L. and Rroji E. “Some empirical evidence on the need of more advanced approaches in mortality modelling” accepted for publication in **Mathematical and Statistical Methods for Actuarial Sciences and Finance** Springer (2018)

[2] Hitaj, A., Mercuri L. and Rroji E. “VIX computation based on affine stochastic volatility models in discrete time.” in **International Series in Operations Research and Management Science** Springer (2018)

[1] Mercuri L. and Rroji E. “Risk Measurement Using the Mixed Tempered Stable Distribution” in **Mathematical and Statistical Methods for Actuarial Sciences and Finance** Springer (2014)

#### Conference proceedings:

“On multivariate extensions of the mixed tempered stable distribution” Hitaj A., Hubalek F., Mercuri L. and Rroji E. (2016) **COMPSTAT 2016 22nd International Conference on Computational Statistics** ISBN 978-90-73592-36-0

#### Tesi di dottorato

“*Risk decomposition and semi-heavy tailed distributions*” available at <https://boa.unimib.it/retrieve/handle/10281/49833/74516>

#### Articoli sottomessi:

[3] “*Assessing longevity risk in a portfolio of life annuities*” Pitacco E. and Rroji E.

[2] “*On the dependence structure between S&P500, VIX and implicit Interest Rate Differences*” Bellini F., Mercuri L. and Rroji E.

[1] “*Lapse risk in life insurance*” Barucci E., Colozza T., Marazzina D. and Rroji E.

#### Working papers

[4] “*Implicit quantiles and implicit expectiles*” Bellini F., Rroji E. and Sala C,

[3] “*Measuring Risk with COGARCH( $p, q$ ) models*” Bianchi F. , Mercuri L. and Rroji E.

[2] “*Finite mixture approximation of CARMA( $p, q$ ) models*” Mercuri L., Perchiazzo A. and Rroji E.

[1] “*Multivariate models for financial applications*” Bianchi M., Hitaj A., Mercuri L., Rroji E. and Tassinari G. L.

#### PRESENTAZIONI A CONFERENZE E SEMINARI

---

*Amases XLIII-th ed* September 9-11, **2019** (expected) **Perugia, Italy** (co-organizer of the session)  
“Measuring risk with COGARCH( $p, q$ ) models”

*IME Conference* July 10-12, **2019** **Munich, Germany**  
“Lapse risk in life insurance”

*Quantitative Finance Workshop* January **2019** **Zurich, Switzerland.**  
“Information content of implicit quantile and implicit expectile curves”

*Amases XLII-th ed.* September **2018** **Napoli, Italy** (co-organizer of the session)  
“Multivariate modeling for financial applications”

*MaF conference* April **2018** (su invito) **Madrid, Spain**  
”Some empirical evidence on the need of more advanced approaches in mortality modelling”

*Quantitative Finance workshop* January **2018** **Rome, Italy**  
“Copula-based study of the dependence structure between VIX and S&P 500”

*ERCIM (CFE) conference* December **2017** **London, UK**  
“Copula-based study of the dependence structure between VIX and S&P 500”

*Department seminar*, November **2017** (su invito) **University of Verona, Italy**  
“An expectile-based measure of implied volatility”

*Department seminar*, September **2017** (su invito) **University of Pavia, Italy**  
“An expectile-based measure of implied volatility”

*Amases XLI-th ed.* September **2017** **Cagliari, Italy**  
“An expectile-based measure of implied volatility”

*IME Conference* July **2017** **Vienna, Austria**  
“Dealing with mortality at highest age groups”

*Computational Management Science* conference June **2017** (su invito) **Bergamo, Italy**  
“Portfolio Optimization using Multivariate Mixed Tempered Stable distribution”

*Quantitative Finance workshop* January **2017** **Milan, Italy**  
“Stochastic mortality modelling: some extensions based on Lévy CARMA models”

*Workshop on Perspectives for young researchers in actuarial mathematics* January **2017** **Ascona, Switzerland**  
“Assessing longevity risk in a portfolio of life annuities”

*Department seminar*, November **2016** (su invito) **Trieste, Italy**  
“Assessing longevity risk in a portfolio of life annuities”

*Department seminar*, November **2016** **University of Pavia, Italy**  
“Introduction to Monte Carlo methods for finance”

*UNIS Actuarial School*, October **2016** **Salerno, Italy**  
“Assessing longevity risk in a portfolio of life annuities”

*Amases XL-th ed.*, September **2016** **Catania, Italy**  
“Assessing longevity risk in a portfolio of life annuities”

*EUROWORKING GROUP 54-th meeting*, December **2014** **Milan, Italy**  
“Portfolio Selection with ICA”

*MAF Conference*, April **2014** **Salerno, Italy**  
“Risk Measurement Using the Mixed Tempered Stable Distribution”

*Amases XXXVII-th ed.* September **2013** **Stresa, Italy**  
“Risk Decomposition in Multifactor models”

*LaBeX-ReFi*, June **2013** **Paris, France**  
“Constructing a class of stochastic models: empirical investigation using VIX data”

*Amases XXXVI-th ed.* September **2012** **Vieste, Italy** “A new class of stochastic volatility models”

---

## **INSEGNAMENTO PRESSO DOTTORATI DI RICERCA**

*PhD in Mathematical Models and Methods in Engineering* (June 13-July 1 2019) **Politecnico di Milano**.  
“Machine Learning in Finance” (In collaborazione con R. Baviera, D. Marazzina and M. Restelli)

---

## **ATTIVITA' DIDATTICHE**

### Politecnico di Milano

**Titolare** del corso magistrale *Econometrics and Insurance* (2018-2019)

### Università degli Studi di Milano-Bicocca

**Professore a contratto** per l'insegnamento *Matematica generale* (2017-2018)

**Esercitazioni** per il corso *Risk Measures* (2012- present)

**Esercitazioni** per il corso *Actuarial Mathematics* (2017- 2018)

**Esercitazioni** per il corso *Matematica Generale* (2014-2015)

**Esercitazioni** per il corso *Advanced Derivatives* (2011-2012, 2012-2013 and 2013-2014)

### Università degli Studi di Pavia

**Professore a contratto** per l'insegnamento *Metodi matematici per le applicazioni aziendali* (2017-2018)

**Laboratori di Matlab** per il corso *Applied Finance Lab* (2017-2018)

### Università degli Studi di Milano

**Professore a contratto** per l'insegnamento *Risk Assessment and Management* (2014-2015 and 2016-2017)

### Università degli Studi di Trieste

**Esercitazioni** per il corso *Matematica* (2015-2016 and 2016-2017)

## ALTRE ATTIVITA'

---

**Organizzatrice** dei *POLIMI Lunch Seminars* per l'a.a. 2018/19.

**Faculty member** al master internazionale in “*Fintech-Finance and Digital innovation*” e al master in “*Quantitative Finance*” - MIP Politecnico di Milano Graduate School of Business.

Membro della commissione per la **selezione** di un assegnista di ricerca al Dipartimento di Matematica, Politecnico di Milano:

“*Educazione Finanziaria in età scolare*” - Novembre 2018

“*A financial supervision and technology compliance training program*” - Aprile 2019

Responsabile del terminale **Bloomberg** all' Università degli Studi di Milano-Bicocca  
Novembre 2010 – Settembre 2011.

**Co-supervisor** di numerose tesi di laurea magistrale all' Università di Milano-Bicocca, Università degli Studi di Milano e al Politecnico di Milano (2015- presente).

**Referee** per le seguenti riviste “*Annals of Operations Research*”, “*European Journal of Finance*” and “*Journal of Statistical Software*”.

---

## MEMBERSHIP

---

**Giugno 2012 - presente** membro dell'**AMASES**.

**Gennaio 2018 – presente** membro dell'**INdAM**.

**Ottobre 2018 - presente** membro di **SIde** (Società Italiana di Econometria).

**Ottobre 2018 - presente** membro del **Nicola Liberati Quantitative Finance Lab** (*QFinLab*) al Dipartimento di Matematica di Politecnico di Milano.

---

## ALTRE INFORMAZIONI

---

Inglese fluente.

Matlab, R, Microsoft Office and LaTeX (conoscenze avanzate).

Data

28/07/2019

Luogo

Milano