

Prof. Alessandro Gnoatto PhD

Indirizzo Università di Verona - Department of Economics
via Cantarane, 24 37129 - Verona

E-mail alessandro.gnoatto@univr.it
Sito www.alessandrognatto.com

Nazionalità Italiana
Data di nascita 04.04.1983

Esperienza lavorativa

05.2023 - oggi	Dipartimento di Scienze Economiche Settore: educazione superiore Posizione: Professore Ordinario Attività: si veda la lista di attività istituzionali, insegnamento e ricerca.
03.2018 - 04.2023	Dipartimento di Scienze Economiche Settore: educazione superiore Posizione: Professore Associato Attività: si veda la lista di attività istituzionali, insegnamento e ricerca..
09.2015 - 02.2018	BayernLB Settore: investment banking Posizione: assistant vice president - Interest Rate Derivatives Trading and xVA Attività: calcolo dell'xVA per derivati OTC tramite modelli ibridi con approccio Monte Carlo. Responsabile per la tenuta del sistema di pricing da un punto di vista quantitativo e IT. Studi concettuali e sviluppo iniziale di una libreria proprietaria di pricing nel linguaggio Java.
03.2012 - 08.2015	Mathematisches Institut der LMU München Settore: educazione superiore Posizione: ricercatore post-doc Attività: ricerca su modelli avanzati di asset pricing basati su processi affini matriciali. Applicazione alla valutazione di opzioni FX, modelli multi curva per tassi, long-term yield, opzioni su basket, prodotti di volatilità.
09.2011 - 02.2012	Prometeia Spa Settore: consulting Posizione: junior analyst Attività: produzione della matrice di varianze e covarianze RiskSize (www.risksize.com) secondo la metodologia Riskmetrics. Sviluppo di un framework di pricing basato sulla FFT per il modello Variance Gamma.
03.2008 - 08.2008	Fondiar-Sai Spa Settore: assicurazioni Posizione: stage nel desk front office derivati. Attività: call overwriting, hedging di partecipazioni azionarie, creazione di posizioni su forward variance swap, analisi di prodotti index-linked, basis trading (CDS), stock lending. Creazione di report sull'attività del desk.

Education	
05.04.2017	MIUR Qualifica: Abilitazione a Prof. di seconda fascia. 13/D4 - SECS-S/06
01.2009 - 26.11.2012	Università degli Studi di Padova – Dipartimento di Matematica Pura e Applicata Qualifica: Dottore di ricerca in Scienze Matematiche - Indirizzo Matematica Computazionale Argomenti: ricerca su modelli avanzati di asset pricing basati su processi stocastici nello spazio delle matrici simmetriche semidefinite positive sotto la supervisione del Prof. M. Grasselli e Prof. W. Runggaldier.
09.2009 - 09.2011	ETH (Swiss Federal Institute of Technology Zurich) – UZH (University of Zurich) Qualifica: Master of Science in Quantitative Finance Argomenti: Finanza Matematica (corsi di Prof. M. Schweizer, J. Teichmann, W. Farkas), metodi numerici (PDE e Monte Carlo under Prof. C. Schwab), ingegneria finanziaria (Prof. P. Vanini), rischio di credito (Prof. D. Coculescu), risk management (P. Embrechts).
2003 - 2008	Università degli Studi di Padova Qualifica: Laurea Magistrale in Banca e Finanza Argomenti: Finanza Matematica, Finanza Computazionale, Statistica, Microeconomia, Financial Economics.
1997 - 2002	ITCG „L. Einaudi“ Qualifica: perito aziendale corrispondente in lingue estere Main subjects: economia e contabilità, lingue straniere, matematica per l'economia.
Computer skills	
Sistemi Operativi	Mac OSX and Windows, conoscenza di base di Linux Debian
Programmazione	Java (OOP), Matlab/Octave, VBA, C/C++ and Python. Conoscenza di base dello scripting in ambito Unix e MS-Dos.
Altri	Conoscenza di Numerix CrossAsset, Open Office/Libre Office/MS Office (Fogli di Calcolo, Word Processing, Presentazioni), $\text{\LaTeX}$. Conoscenza di Bloomberg, Thomson Reuters Eikon, HTML, SQL
Software projects	- Contributor di finmath, una libreria Java per la finanza quantitativa (metodi di Fourier methods per pricing di opzioni, implementazione Monte Carlo del modello Variance Gamma). See http://www.finmath.net - Matrix functions toolbox: implementazione in Java dell'esponenziale e del logaritmo di matrici a valori complessi.

Conoscenze Lingui- stiche	
Inglese	Lettura: ottimo - Scrittura: ottimo- Parlato: ottimo
Tedesco	Lettura: ottimo - Scrittura: ottimo- Parlato: ottimo
Spagnolo	Lettura: ottimo - Scrittura: base- Parlato: base
Special courses	
22.08.2011 - 29.08.2011	Summer school in financial mathematics in Ljubljana Docenti: Prof. N. H. Bingham, Prof. A. Lipton, Prof. D. B. Madan, Prof. M. R. Pistorius, M. Urusov Argomenti: Lévy Processes, stochastic volatility models, financial modeling with jumps, SDE's.
21.05.2009 - 22.05.2009	Spring school in finance in Bologna Docenti: Prof. E. Eberlein – Prof. P. Tankov Argomenti: processi stocastici con salti e applicazioni finanziarie.
2001 - 2002	Goethe Institut Qualifica: Certificato B1 per la lingua tedesca
2001 - 2002	Trinity college - GESE Qualifica: Graded Examinations in Spoken English - Level 9 (equiv. B2.3)
Tesi	
Titolo Tipo Supervisor	Wishart processes: theory and applications in mathematical finance Tesi di dottorato Prof. M. Grasselli e Prof. W. Runggaldier
Titolo Tipo Supervisore	Yield-curve shapes for affine processes on S_d^+ Master thesis Prof. J. Teichmann
Titolo Tipo Supervisore	Calibration of the Heston model using variance swaps Master thesis Prof. M. Grasselli
Visiting	
1)	LMU Universität München - Mathematisches Institut - 17.09./21.09.2018: ospite di F. Biagini - Progetto su BSDE per xVA.
2)	Oxford University - Mathematical Institute - 29.07./16.08.2019 and 13.01/24.01.2020: ospite di C. Reisinger - Machine Learning per calcolo di xVA.
.	

Pubblicazioni Peer reviewed	
	Lista completa delle pubblicazioni: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55524308700
Attività di Referag- gio	
	Finance and Stochastics Mathematical Finance Quantitative Finance Journal of Banking and Finance European Journal of Operational Research Annals of Operations Research Methodology and Computing in Applied Probability Applied Mathematical Finance Review of Derivatives Research Asia-Pacific Financial Markets Applied Mathematics and Computation International Journal of Theoretical and Applied Finance Decisions in Economics and Finance Journal of Computational Finance
Finanziamenti alla Ricerca & parteci- pazione a Program- mi di Ricerca	
2019	Cooperint Verona - mobilità in uscita: 3000 EUR per un soggiorno presso il Mathematical Institute della University of Oxford. Progetto su metodi numerici per BSDE nel rischio di controparte.
2019	Cooperint Verona - mobilità in ingresso: 3990 EUR per un soggiorno del dottorando Guillaume Szulda (Univ. Paris Diderot). Progetto su modelli di tasso a curve multiple
2008	Prin 2008 - Membro dell'unità di Padova- "Probabilità e Finanza" supervisione del Prof. W. J. Runggaldier (Principal Investigator Prof. Marco Frittelli).

When defaults cannot be hedged: an actuarial approach to XVA calculations via Local Risk-Minimization. March 2025 - Brown Bag Seminar - Verona
 April 2025 - XXV Workshop on Quantitative Finance

Cross-Currency Heath-Jarrow-Morton Framework in the Multiple-Curve Setting
 January 2024 - Oberseminar Finanz- und Versicherungsmathematik - TU/LMU Munich (Invited Talk)
 March 2024 - Prometeia Spa - Bologna (Invited Talk)
 April 2024 - XXIV Workshop on Quantitative Finance

A Fully Quantization-based Scheme for FBSDEs
 April 2022 - XXII Workshop on Quantitative Finance - Rome Tor Vergata

Deep xVA Solver
 September 2022 - World Seminar Series on Machine Learning in Finance - online (Invited Talk) <https://www.youtube.com/watch?v=FqES52C2894&t=0s>
 March 2022 - Advanced Stochastic Modelling Seminar - University of Vienna (Invited Talk)
 September 2021 - Next Generation Models of Financial Data - Munich Technical University (Invited Talk)
 February 2021 - Cass Business School - Financial Engineering Workshop (Invited Talk)
 April 2020 - FIS - PRMIA Thought Leadership Webinar
<https://empower1.fisglobal.com/ai-and-machine-learning-in-risk> (Invited Talk)

Cross currency valuation and hedging in the multiple curve framework
 April 2021 - 2nd Spring Colloquium in Probability and Finance - Padova (Invited Talk)
 June 2021 - SIAM Conference on Financial Mathematics and Engineering - (online) <https://www.youtube.com/watch?v=IohsdChsU8A>
 January 2020 - XXI Workshop on Quantitative Finance - Naples

A Unified approach to xVA with CSA discounting and initial margin. .
 January 2020 - Mathematical Institute - Oxford University (Invited Talk)
 June 2019 - SIAM Conference on Financial Mathematics and Engineering - Toronto

BSDEs of xVA: a quantization approach
 July 2019 - ICIAM 2019 - Valencia

Calibration of the 4/2 model to FX triangles under the benchmark approach (Invited Talk)
 Maggio 2018 - Dep. Mathematics - Univ Paris Diderot

Affine Multiple Yield Curve Models
 October 2017 - Politecnico di Milano - QFinLab (Invited Talk)
 June 2017 - Prometeia - Bologna (Invited Talk)
 February 2017 - Financial Engineering Workshops - Cass Business School - (Invited Talk)

PDE Vs Expectations for CVA computation.
 June 2016 - Numerix Quant of the Year Lecture Series - Frankfurt

Bewertung von Derivaten nach der Finanzkrise - Eine Einführung
 April 2016 - Finanzsymposium - Mannheim

Hybrid FX-Interest rate models: a tale of two risks
 September 2015 - Amamef Swissquote Conference - EPFL Lausanne

Talks (cont.)

Spread modeling in a general multiple-curve HJM framework
April 2015 - Challenges in Derivatives Markets - TU Munich

Interest rate modelling after the financial crisis

January 2015 - Nicola Bruti Liberati Quantitative Finance Lab - Politecnico di Milano. (Invited Talk)

November 2014 - Prometeia SpA - Bologna (Invited Talk)

Coherent foreign exchange market models.

January 2014 - University of Florence - XV Workshop on Quantitative Finance.

April 2013 - ETH Zurich - Talks in financial and insurance mathematics. (Invited Talk)

An analytic multi-currency model with stochastic volatility and stochastic interest rates

September 2013 - Munich - CEQURA conference

The Explicit Laplace Transform for the Wishart process

November 2011 - München. (Invited Talk)

October 2011 - Padova - Seminario dottorato

A Multifactor Libor Market Model

July 2012 - Minneapolis - Siam Conference on Financial Mathematics and Engineering. (Invited Talk)

June 2012 - München - Oberseminar Finanz und Versicherungsmathematik

June 2012 - Technische Universität Berlin. (Invited Talk)

September 2011 - Pisa - Convegno Amases

August 2011 - Ljubljana - Workshop on stochastic methods in financial markets

July 2011 - Istanbul - International conference on mathematical finance and economics 2011

June 2011 - Padova - Seminari di calcolo delle probabilità

Finanza Matematica
Secondo Semestre 2025 - Università di Verona - Laurea Magistrale in Banca e Finanza

Derivati
Winter Semester 2023/2024, 2024/2025, 2025/2026 - Università di Verona - Laurea Magistrale in Banca e Finanza

Matematica Finanziaria
Primo Semestre 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024 - Università di Verona - Laurea Triennale in Matematica Applicata

Financial Risk Management
Secondo Semestre 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 - Università di Verona - Laurea Magistrale in Banca e Finanza

Introduzione alla programmazione in Java
Summer Semester 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 - Università di Verona - Laurea Magistrale in Banca e Finanza

Calcolo stocastico, modelli per tassi di interesse e FX (Quantitative Models for Business Management)
Primo semestre 2018/2019 - Università di Verona - Laurea Magistrale in International Economics and Business Management

Introduzione alla matematica attuariale
Febbraio 2019 - University of Verona

Seminar on Credit Risk Modeling
Primo semestre 2017/2018 - München

Seminar on counterparty credit risk and funding
SSecondo semestre 2017 - München

Computational finance
Secondo Semestre 2012, 2013, 2014 and 2015 - München

Introduction to object oriented programming in Java for financial engineers
Secondo Semestre 2015 - München
Primo Semestre 2013/2014 - München

Esercizi per il corso "Numerical methods for financial mathematics"
Secondo Semestre 2015 - München
Primo Semester 2012/2013 - München

Interest rate modeling in the multiple curve framework - Corso di Dottorato
Marzo 2015 - Politecnico di Milano

Esercizi per il corso "Applied mathematical finance and its object-oriented implementation"
Winter Semester 2014/2015 - München

Workshop on stochastic volatility and multi-curves (joint with J. Kienitz and C. Fries)
Summer Semester 2014 - München

Term structure models (Finanzmathematik 3)
Winter Semester 2013/2014 - München

Esercizi per il corso "Introduction to the LIBOR market model for the valuation of interest rate derivatives"
February/March 2013 - München

Lévy and affine processes
Winter Semester 2012/2013 - München

Esercizi per il corso "Applied mathematical finance: interest rate models"
Summer Semester 2012 - München

Progetti nell'Industria

01.07.2017- 28.02.2018

Compatibl xVA

Attività come Analista Quantitativo nel contesto di un aggiornamento della piattaforma di calcolo da Numerix CVA a Compatibl xVA presso BayernLB. Il progetto ha seguito uno stile Agile.

Compiti principali:

- Responsabile per la definizione del modello ibrido per la generazione dei profili di esposizione.
- Definizione della metodologia per le probabilità di fallimento.
- Collaborazione nella definizione delle caratteristiche richieste dal punto di vista del front office.
- Ricerca teorica su valuation adjustments (CVA, DVA, FVA, CoIVA, KVA).
- Analisi di equazioni di pricing in presenza di collaterale in differente valute.
- Software testing in un setting Agile prospettiva User/Business side).

01.07.2016- 30.09.2016

Proof of Concept - Nuovo software xVA

Vicedirettore del progetto (Stellvertreter Projektleiter) per un proof of concept del nuovo software per il calcolo dell'xVA per BayernLB. Coordinazione tra provider esterno, consulenti esterni, IT della banca, risk management e front office.

01.2016-04.2016

Compatibl Numerix CVA v3.5.2

Responsabile per la fase di test e introduzione di una nuova versione del principale software per il pricing del rischio di controparte. Principali novità:

- un migliore supporto per i tassi negativi.
- shifted lognormal swaption volatilities.

Compiti:

- Modifica del modello di dati per introdurre il nuovo meccanismo di quotazione delle volatilità e maggiore flessibilità nella specifica delle probabilità di fallimento.
- Revisione della qualità di calibrazione del modello.
- Confronto delle principali grandezze prodotte dal software di front office (PV, CVA, FVA) contro le analoghe prodotte dal risk management su un portafoglio di test.

Premi

Aprile 2017

Eurolplace Institute of Finance (Institut Louis Bachelier) and Fédération Bancaire Française.

EIF prize 2017 per il miglior paper di finanza

<http://www.louisbachelier.org/risk-forum-2017-fintech-favorisent-linnovation-financiere/>

Bachelor/Laurea

1. Carolin Vöckler - Mean-Variance Analysis with an Implementation on DAX Data - LMU München - 2012
2. Valentin von Trotha - FFT Network Model For Option Pricing - A Numerical Example - LMU München - 2018
3. Davide Roznowicz - Development and implementation of a statistical arbitrage model for a portfolio of US stocks - University of Verona - 2020
4. Camilla Borasca - The Hull-White short rate model - University of Verona - 2020
5. Davide Adamo - Deep learning based methods for FBSDEs - University of Verona - 2020
6. Marco Quanilli - Deep backward schemes for high-dimensional nonlinear PDEs - University of Verona - 2021
7. Michele Porcelli - Life Insurance Mathematics - University of Verona - 2022
8. Ilaria Lanaro - Weather derivatives - University of Verona - 2023
9. Alessandra De Benedetti - Implementation of Tree methods - University of Verona - 2023
10. Filippo Vicentini - CDS valuation in finmath - University of Verona - 2023
11. Nicola Angeloni - Reinforcement learning - University of Verona - 2023
12. Mariarosaria Perrotta - Axiomatic Theory of risk measures - A comparison of VaR and ES - University of Verona - 2023
13. Tommaso Melotti - Inflation Market Model - Analysis and Improvement of the implementation - 2023
14. Isabella Podavini - Expected Utility maximization - Foundations and applications - University of Verona - 2023.
15. Anna Bicelli - Markov Chains for non-life insurance mathematics - University of Verona - 2023.
16. Simone Ferrarini - Valutazione equa di claim ibridi assicurativi-finanziari: approccio a due stadi - University of Verona - University of Verona - 2024.
17. Maddalena Stringari - Assicurazioni ramo vita: il calcolo dei premi e la gestione del rischio - University of Verona - University of Verona - 2024.

Master Theses

1. Marco Gasperini - The Heston model: Derivation and Implementation - LMU München - 2012
2. Hakki Dogan Dalai - Wishart Multifactor Stochastic Volatility, Implementation and Financial Interpretation - LMU München - 2013
3. Edoardo Cetraro - Risk Management of Basket Options in the Presence of Stochastic Correlations -LMU München - 2013
4. Gaia Laura Talone - Lévy-driven HJM models before and after the financial crisis- LMU München - 2014
5. Dominik Milewski - Interest Rate Modelling in a Negative Rate Environment - LMU München and BayernLB - 2017
6. Anton Sporrer - Credit Valuation Adjustment Incorporating Wrong Way Risk and their Object Oriented Implementation for Hybrid Interest Rate Models - LMU München and BayernLB - 2017
7. Nicolas Röchner - Numerical methods for backward stochastic differential equations - LMU München - 2018
8. Nicole Seiffert - Collateralized Markets in a multi-currency Environment - LMU München - 2018

Master Theses (continued)

9. Carla Delfini - The Valuation of Credit Default Swaps - University of Verona - 2018
10. Marta Busato - Stochastic Optimal Control and Dynamic Portfolio Optimization- University of Verona - 2019
11. Alessandro Fina - Quantization methods in Stochastic Volatility models - University of Verona - 2019
12. Francesco Maria Marchetti - Implementation of the CIR model in the Finmath Java library - University of Verona - 2020
13. Martina Prà - Comparison of the xVA frameworks of Brigo and Crépey - University of Verona - 2020
14. Pierferdinando Generoso - BSDE approach to hedging - University of Verona - 2020
15. Arianna Sasso - Polynomial chaos expansion: theory and applications in finance - University of Verona - 2020
16. Michela Sandrini - Trading in the presence of initial margin: central counterparties: MVA, ISDA SIMM, AAD - University of Verona - 2020
17. Davide Serpelloni - Neural Networks for CVA computation - University of Verona - 2020
18. Enrico De Vecchi - Finite Difference Methods for American Options - University of Verona - 2021
19. Andrea Andolfatto- Multi Level Deep BSDE Solver - University of Verona - 2021
20. Michele Del Moro - Funding Value Adjustment - University of Verona - 2021
21. Martina Bertoli - Deep Quadratic Hedging - University of Verona - 2023.
22. Nicola Aperti - Interest rate benchmark reform - University of Verona - ongoing.
23. Giovanni Ambrosini - Portfolio Credit Risk Models - University of Verona - 2023.
24. Pietro Zanoni - Inflation Market Models - University of Verona - 2023.
25. Stefano Zalla - Interest rate benchmark reform - University of Verona - 2024.
26. Andrei Gabriel Vanghel - Deep Hedging - University of Verona - 2023.
27. Alessio Bettoli - Pricing di derivati sulle precipitazioni - University of Verona - 2023.
28. Simone Perotti - Pricing and calibration under the COS method - University of Verona - 2023.
29. Leonardo Verin - The valuation of inflation derivatives - The model of Jarrow and Yildirim - University of Verona - 2023.
30. Elenia Favellato - Analysis of reduced form credit risk models - University of Verona - 2024.
31. Alex Formici - The CreditRisk+ model - University of Verona - 2024.
32. Michele Pizzolato - Stochastic models for optimal execution - University of Verona - 2024.
33. Laura Bonisoli - The intricancies of xVA - University of Verona - 2024.
34. Maria Chiara Leone - Calibration of the Heston model - University of Verona - 2024.
35. Arianna Adami - Affine models with piecewise constant parameters - University of Verona - 2024.
36. Andrea Biasi - Metodi di Deep Learning per il calcolo del CVA - University of Verona - 2024.
37. Mattia Bombieri - HJM models for energy markets - University of Verona - 2025.
38. Simone Salvatelli - Quantitative aspects of risk management in insurance - University of Verona - 2025.
39. Edoardo Ferretto
40. Kevin Gravelli

Thesis Supervision

Tesi di Dottorato

1. Ho collaborato alla supervisione della tesi di dottorato del Dr. Maximilian Härtel "The asymptotic behavior of the term structure of interest rates" supervisore principale by Prof. F. Biagini alla LMU München.
2. Sto collaborando al progetto di dottorato di Guillaume Szulda, supervisore Prof. C. Fontana presso la University Paris-Diderot.

Organizzazione di Eventi

Giugno 2025

General AMaMeF Conference <https://sites.google.com/view/amamef2025/>
University of Verona

Gennaio 2021

XXII Workshop on Quantitative Finance
Università di Verona
Workshop online dedicato a studenti di dottorato <http://dse.univr.it/qfw2021>

Ottobre 2019

Autumn School in Financial Mathematics
Università di Verona
Corsi di by: Andrea Pallavicini (Banca IMI e Imperial College) su xVA e Christian Fries (DZ Bank e LMU München) su Computational Finance (AAD - MVA)
<http://dse.univr.it/asfm>

Luglio 2019

Organizzatore di un Minisymposium: Post-Crisis Financial Mathematics: Counterparty Risk, Funding and Central Counterparties
SIAM conference on Financial Mathematics and Engineering - Toronto - CA
Seminari di : S. Crépey (University of Evry), Daniele Marazzina (Politecnico di Milano), Ryan Ferguson (Riskfuel)

Ottobre 2018

DEM Workshop in Financial Mathematics
Università di Verona
Seminari di: G. Callegaro (Università degli Studi di Padova), Daniele Marazzina (Politecnico di Milano), Andrea Pallavicini (Banca IMI e Imperial College) e Christa Cuchiero (University of Vienna) <http://dse.univr.it/demwfm/>

Attività tuzionali	Isti-	
2024 - oggi		Direttore Vicario del Dipartimento di Scienze Economiche
2023 - oggi		Presidente del collegio didattico della laurea magistrale in Banca e Finanza
2023		Segretario della commissione concorsuale per una posizione da professore Associato - 13/D4 - Univ. di Verona - Dipartimento di Scienze Economiche
2022		Collaborazione all'organizzazione del corso <i>Machine learning and quantum computing with some applications in mathematical finance</i> : organizzata in collaborazione con l'università LMU di Monaco di Baviera. Lezioni di Christian Fries (LMU), Alexander Del Toro Barba, Daniel Wagner (Google)
2021		Membro della commissione d'esame finale del dottorando Guillaume Szulda - Univ. Paris Diderot.
2021		Membro della commissione di selezione per l'ammissione al dottorato in Economia e Finanza - Univ. di Verona - Dipartimento di Scienze Economiche
2021		Membro della commissione di selezione per una posizione Post-Doc Grant sul Job Market - Univ. di Verona - Dipartimento di Scienze Economiche
2021 - 2024		Membro della Commissione Seminari del Dipartimento di Scienze Economiche - Univ. di Verona.
2019		Segretario della commissione per un RTDB - 13/D4 Università di Verona- Dipartimento di Scienze Economiche
2018		Membro della commissione per un RTDA - 13/D4 Università di Padova - Dipartimento di Matematica
2018		Segretario della commissione per l'esame di stato dell'Ordine commercialisti e revisori contabili Università di Verona- Dipartimento di Scienze Economiche
Società Scientifiche		
		Bachelier Finance Society SIAM - Society for Industrial and Applied Mathematics - Financial Mathematics Activity Group. SIMAI - Società Italiana di Matematica Applicata e Industriale.