

# CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

di **SERENA BRIANZONI**

## DATI ANAGRAFICI

Serena Brianzoni

Nata il 26 febbraio 1977 a Macerata

e-mail [s.brianzoni@univpm.it](mailto:s.brianzoni@univpm.it)

## POSIZIONE ATTUALE

dal 1 novembre 2016

- **Professore associato**, settore scientifico-disciplinare SECS-S/06 Metodi Matematici dell'Economia e delle Scienze Attuariali e Finanziarie, presso la Facoltà di Economia "G. Fuà" dell'Università Politecnica delle Marche, Dipartimento di Management.

## POSIZIONI RICOPERTE PRECEDENTEMENTE

marzo 2011 – ottobre 2016

- **Ricercatore universitario**, settore scientifico-disciplinare SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie, presso la Facoltà di Economia "G. Fuà" dell'Università Politecnica delle Marche, Dipartimento di Management.

gennaio 2009 – dicembre 2010

- **Borsa di studio post-dottorato** presso il Dipartimento di Istituzioni Economiche e Finanziarie, Università degli Studi di Macerata. Titolo della ricerca: *Dinamiche discrete in mercati complessi con apprendimento adattivo*.

18 dicembre 2008

- **Dottorato di Ricerca in Economia dei Mercati Monetari e Finanziari Internazionali**, conseguito presso l'Università degli Studi di Roma *La Sapienza*. Titolo della tesi: *Boundedly Rational and Heterogeneous Agent Models in Economics and Finance*.

novembre 2005 - aprile 2008

- **Assegno di ricerca** *L'impiego degli strumenti propri della teoria dei sistemi dinamici discreti in economia*, settore scientifico-disciplinare SECS-S/06, presso il Dipartimento di Istituzioni Economiche e Finanziarie, Università degli Studi di Macerata.

settembre 2002 - maggio 2004

- **Scuola di Specializzazione per l'Insegnamento Superiore (SSIS)**, presso l'Università degli Studi di Perugia, indirizzo FISICO-MATEMATICO-INFORMATICO, con conseguimento dell'abilitazione all'insegnamento nelle scuole secondarie superiori per le classi di concorso: A049 (matematica e fisica), A038 (fisica), A047 (matematica), A048 (matematica applicata).

11 luglio 2002

- **Laurea in Matematica**, indirizzo applicativo, conseguita presso l'Università degli Studi di Perugia, Facoltà di Scienze Matematiche-Fisiche-Naturali.

### CONSIGLI SCIENTIFICI

Dal 2016: Membro del Consiglio Scientifico del Centro di Ricerca ICARMELO (Center for Advanced Research on Measurements for Engineering and Life Optimization), Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche, Università Politecnica delle Marche. Direttore del Centro: Prof. Enrico Primo Tomasini.

### VISITING

novembre 2011

- **Visiting presso CeNDEF** (Center for Nonlinear Dynamics in Economics and Finance), Università di Amsterdam, per approfondimento su tematiche complesse inerenti a modelli di tipo cobweb ad agenti eterogenei.

settembre 2006 - gennaio 2007

- **Visiting graduate student presso CeNDEF** (Center for Nonlinear Dynamics in Economics and Finance), Università di Amsterdam.

### CORSI FREQUENTATI

anno accademico 2006-2007

Frequenza di corsi all'estero presso Università di Amsterdam (Faculty of Economics) e superamento con esito positivo dei relativi esami:

- *Caput Mathematical Economics: Bounded Rationality*, Master course in Econometrics.
- *Nonlinear Economic Dynamics*, Master course in Econometrics.

20 - 28 giugno 2006

- *International Summer School on Risk Measurement and Control 2006*, Università degli Studi di Roma, La Sapienza.

anno accademico 2005-2006

Durante il primo anno di dottorato sono state seguite le lezioni e sostenuti con profitto gli esami dei seguenti corsi: *Macroeconomia, Microeconomia, Matematica di base, Economia Internazionale, Matematica per la Finanza, Macroeconomia II, Matematica II, Modelli per le Scelte Intertemporali, Econometria, Politica monetaria, Teoria dei Mercati Finanziari.*

8 - 10 settembre 2005

- *4th International School "Topics in Nonlinear Dynamics: Synchronization in Nonlinear Systems and Complex Networks"*, organizzato dal SICC (Italian Society for Chaos and Complexity), in cooperazione con l'Istituto Nazionale di Ottica Applicata di Firenze, in Firenze.

## ATTIVITÀ DI REFEREE

Journal of Economic Interaction and Coordination, Decisions in Economics and Finance, A.M.S.E. Journals (Association for the Advancement of Modelling and Simulation), Studies in Nonlinear Dynamics and Econometrics, Chaos, Solitons & Fractals, Abstract and Applied Analysis (Special Issue on *Nonlinear Dynamics in Applied Sciences Systems: Advances and Perspectives*), Computational Economics, Dynamic Systems and Applications, Journal of Evolutionary Economics.

## CONGEDI

Congedo per maternità dal 15/09/2012 al 15/08/2013 e dal 29/12/2014 al 10/07/2015.

## WORKSHOPS (in qualità di membro organizzatore)

*Non-linear Dynamics in Economics and Finance*, Università Politecnica delle Marche, Accademia Nazionale dei Lincei, Ancona.

## SEMINARI E WORKSHOPS (in qualità di relatore)

8 giugno 2018

- **Workshop *Non-linear Dynamics in Economics and Finance*** presso Facoltà di Economia, Università Politecnica delle Marche. *An introduction to non-linear complex systems with applications and developments.*

18-20 settembre 2014

- **8th Workshop Dynamic Models in Economics and Finance (MDEF2014)** presso l'Università di Urbino. *Dynamics of a Bertrand duopoly with differentiated products and nonlinear costs: analysis, comparisons and new evidences.*

20-22 settembre 2012

- **Seventh Workshop Dynamic Models in Economics and Finance (MDEF2012)** presso l'Università di Urbino. *Multistability and complex basins in a growth model with nonconcave production function.*

23 - 25 settembre 2010

- **Sixth Workshop Dynamic Models in Economics and Finance (MDEF2010)** presso l'Università di Urbino. *Wealth distribution in an asset pricing model: the role of the switching mechanism.*

9 - 11 giugno 2010

- **Workshop *Interacting Agents and Nonlinear Dynamics in Macroeconomics*** presso l'Università di Udine. *Asset pricing model with heterogeneous agents: the wealth dynamics.*  
**Presentazione su invito.**

18 settembre 2009

- **Tinbergen seminar** presso l'Università di Amsterdam. *Updating wealth in a dynamic asset pricing model.*  
**Presentazione su invito.**

25 - 27 settembre 2008

- **Fifth Workshop Dynamic Models in Economics and Finance (MDEF2008)** presso l'Università di Urbino. *Updating Wealth in a Dynamic Asset Pricing Model.*

ottobre 2006

- **CeNDEF seminar** presso l'Università di Amsterdam. *Complex dynamics in the neoclassical growth model with differential savings and non-constant labour force growth.*

## PARTECIPAZIONE A CONVEGNI E COMUNICAZIONI IN QUALITÀ DI RELATORE

1 - 4 settembre 2010

- **Wealth Distribution in an Asset Pricing Model and Switching Mechanism**, XXXIV convegno A.M.A.S.E.S., Macerata, Italy

1 - 4 settembre 2009

- **Simple Beliefs and Complex Dynamics in the Cobweb Model**, XXXIII convegno A.M.A.S.E.S., Parma, Italy

27 - 29 settembre 2007

- **Asset price and wealth dynamics as adaptive belief system**, Econophysics Colloquium and Beyond, Economics Department, Polytechnic University of Marche, Ancona, Italy

3 - 6 settembre 2007

- **Different trading strategies in an asset pricing model with wealth dynamics**, XXXI convegno A.M.A.S.E.S., Lecce, Italy

18 - 19 maggio 2007

- **A dynamic stochastic model of asset pricing with heterogeneous beliefs**, NET2007, Networks: Topology and Dynamics, Urbino, Italy

10 - 16 settembre 2006

- **Cobweb model: study of a stochastic dynamical system**, European Conference on Iteration Theory, Gargnano, Italy

4 - 7 settembre 2006

- **A cobweb model with random expectations**, XXX convegno A.M.A.S.E.S., Trieste, Italy

12 - 16 settembre 2005

- **Endogenous growth model with differential savings and non-constant labor force growth. A dynamic study**, XXIX convegno A.M.A.S.E.S., Palermo, Italy

## PARTECIPAZIONE A CONVEGNI E COMUNICAZIONI

13 - 15 settembre 2018

- **Banking duopoly with heterogeneous players and nonlinear demand**, 42th AMASES, Università di Napoli Parthenope.

6 - 8 settembre 2018

- **Dynamical analysis of a banking duopoly model with capital regulation and asymmetric costs**, 10th Workshop MDEF 2018, Università degli studi di Urbino "Carlo Bò".

8 giugno 2018

- **A continuous time heterogeneous duopoly model with delays**, Workshop *Non-linear Dynamics in Economics and Finance*, Facoltà di Economia "Giorgio Fuà", Università Politecnica delle Marche.

14-16 settembre 2017

- **Dynamical Analysis of a Financial Model in Discrete Time with Heterogeneous Agents**, XXXXI CONVEGNO A.M.A.S.E.S., Cagliari, Italy

29-31 maggio 2017

- **Dynamical Analysis of a Financial Model in Discrete Time with Heterogeneous Agents**, 11th International Conference PODE 2017 (Progress on Difference Equations), Università degli Studi di Urbino "Carlo Bò"

23-25 giugno 2016

- **Growth Model with Corruption in Public Procurement: Some Extensions and New Results**, 9th Workshop Dynamic Models in Economics and Finance (MDEF2016), Università degli Studi di Urbino "Carlo Bò"

25-27 giugno 2015

- **A Simple Financial Market Model with Heterogeneous Interacting Traders**, 9th International conference on Nonlinear Economic Dynamics (NED2015), Chuo University, Tokyo, Japan

5-7 settembre 2013

- **Local and global dynamics in a growth model with non-concave production function and endogenous population growth rate** XXXVII CONVEGNO A.M.A.S.E.S., Stresa, Italy

22-23 giugno 2013

- **A Neoclassical Growth Model with Non Concave Production Function and Non Constant Population Growth Rate: Local and Global Dynamics** ICESS-2013, INTERNATIONAL CONFERENCE ON ECONOMICS AND SOCIAL SCIENCES, Bangkok, Thailand

13-15 settembre 2012

- **A growth model with nonconcave production function: route to complexity** XXXVI CONVEGNO A.M.A.S.E.S., Vieste, Italy

29-2 maggio 2012

- **A neoclassical business-cycle model: multiple equilibria and complex dynamics** 4TH INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY CHAOS SYMPOSIUM ON CHAOS AND COMPLEX SYSTEMS, Istanbul Kultur University, Turkey

15-17 marzo 2012

- **Complex dynamics in a Solow-Swan growth model with VES production function** 5TH INTERNATIONAL NONLINEAR SCIENCE CONFERENCE, University of Barcelona, Spain

15-17 settembre 2011

- **Variable elasticity of substitution in a discrete time Solow-Swan growth model with differential saving** XXXV CONVEGNO A.M.A.S.E.S., Pisa, Italy

14-15 ottobre 2011

- **A growth model with corruption in public procurement: equilibria and policy implications** LII CONFERENZA ANNUALE DEGLI ECONOMISTI, Roma, Italy

1 - 4 settembre 2010

- **Corruption in Public Procurement: Border Collision Bifurcations in a One-Dimensional Piecewise Smooth Map**, XXXIV convegno A.M.A.S.E.S., Macerata, Italy

15 - 17 marzo 2010

- **Asset pricing model with heterogeneous agents: the wealth dynamics** 4th International Nonlinear Science Conference, Palermo, Italy

10 - 11 settembre 2009

- **Complex Dynamics in a Growth Model with Corruption in Public Procurement**, International Workshop on Nonlinear Maps and their Applications (NOMA'09), Urbino, Italy

1 - 5 giugno 2009

- **Complex Dynamics in an Asset Pricing Model with Updating Wealth**, CHAOS 2009, The 2nd Chaotic Modeling and Simulation International Conference, Chania Crete, Greece

1 - 4 settembre 2008

- **A dynamic stochastic asset pricing model with heterogeneous agents**, XXXII convegno A.M.A.S.E.S., Trento, Italy

21 - 23 settembre 2006

- **A Solow type model with logistic population growth. A dynamical study**, MDEF2006, Fourth Workshop Dynamic Models in Economics and Finance, Urbino, Italy

10 - 16 settembre 2006

- **Compact global attractor in a neo-classical growth model with endogenic labor force growth rate**, European Conference on Iteration Theory, Gargnano, Italy

4 - 7 settembre 2006

- **Global dynamics in a neo-classical growth model with endogenic labor force growth rate**, XXX convegno A.M.A.S.E.S., Trieste, Italy

## ATTIVITÀ DIDATTICA

anni accademici 2017-2018 e 2016-2017

- **Complementi di Matematica M-Z**, presso la Facoltà di Economia dell'Università Politecnica delle Marche
- **Teoria delle Decisioni**, presso la Facoltà di Economia dell'Università Politecnica delle Marche
- **Matematica Finanziaria (primo modulo)**, presso la Facoltà di Economia dell'Università Politecnica delle Marche

anno accademico 2015-2016

- **Modelli Matematici per i Mercati Finanziari (secondo modulo)**, presso la Facoltà di Economia dell'Università Politecnica delle Marche
- **Metodi Matematici per l'Economia (primo modulo)**, presso la Facoltà di Economia dell'Università Politecnica delle Marche
- **Matematica Finanziaria (primo modulo)**, presso la Facoltà di Economia dell'Università Politecnica delle Marche

anno accademico 2014-2015

- **Modelli Matematici per i Mercati Finanziari (secondo modulo)**, presso la Facoltà di Economia dell'Università Politecnica delle Marche

anno accademico 2013-2014

- **Modelli Matematici per i Mercati Finanziari (secondo modulo)**, presso la Facoltà di Economia dell'Università Politecnica delle Marche
- **Metodi Matematici per l'Economia (primo modulo)**, presso la Facoltà di Economia dell'Università Politecnica delle Marche

anno accademico 2012-2013

- *In congedo per maternità*

anno accademico 2011-2012

- **Matematica Generale A-E**, presso la Facoltà di Economia dell'Università Politecnica delle Marche

anno accademico 2010-2011

- **Complementi di Matematica F-O**, presso la Facoltà di Economia dell'Università Politecnica delle Marche

anno accademico 2010-2011

- **Matematica Generale 1** presso la Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Macerata
- **Laboratorio di Matematica 2** presso la Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Macerata

anno accademico 2009-2010

- **Matematica Finanziaria** presso la Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Macerata

- **Matematica Generale 2** presso la Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Macerata
- **Laboratorio di Matematica 2** presso la Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Macerata
- **Fondamenti della Matematica** presso la Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università degli Studi di Macerata
- **Didattica della Matematica** presso la Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università degli Studi di Macerata

anno accademico 2008-2009

- **Matematica Generale 2** presso la Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Macerata
- **Matematica Generale 2** presso la Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Macerata
- **Laboratorio di Matematica 2** presso la Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Macerata
- **Fondamenti della Matematica** presso la Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università degli Studi di Macerata
- **Didattica della Matematica** presso la Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università degli Studi di Macerata

anno accademico 2007-2008

- **Matematica Generale 1** presso la Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Macerata
- **Matematica Generale 2** presso la Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Macerata
- **Fondamenti della Matematica** presso la Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università degli Studi di Macerata
- **Didattica della Matematica** presso la Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università degli Studi di Macerata

anno accademico 2006-2007

- **Fondamenti e Didattica della Matematica**, presso la Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università degli Studi di Macerata

anno accademico 2005-2006

- **Didattica della Matematica (con seminari di Didattica della Fisica)**, presso la Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università degli Studi di Macerata

#### **ATTIVITÀ DIDATTICA (ALTRO)**

dal 2007 al 2011: **Laboratorio di MatLab base e Programmazione Lineare con MatLab** per il corso di *Metodi Matematici per l'Economia e la Finanza*, presso la Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Macerata.



## RICERCHE FINANZIATE

anni 2012, 2013, 2014: **Partecipazione al PRIN 2009, Cambiamento Strutturale e Crescita** (responsabile scientifico nazionale Prof. Neri Salvadori, responsabile scientifico locale Prof. Cristiana Mammana)

anno 2018: **Responsabile della Ricerca Scientifica di Ateneo Sviluppo a analisi di modelli non lineari in Economia e Finanza**

anno 2017: **Responsabile della Ricerca Scientifica di Ateneo Modelli dinamici non lineari con applicazioni economiche e finanziarie**

anno 2016: **Responsabile della Ricerca Scientifica di Ateneo Sistemi Dinamici e Applicazioni nelle Scienze Economiche e Finanziarie**

anno 2015 **Responsabile della Ricerca Scientifica di Ateneo Modelli Dinamici Non-Lineari in Economia e Finanza**

anno 2014: **Responsabile della Ricerca Scientifica di Ateneo Sistemi Dinamici e loro Applicazioni in Economia e Finanza**

anni 2013, 2012: **Responsabile della Ricerca Scientifica di Ateneo Sistemi Dinamici Non Lineari e loro Applicazioni in Economia**

anno 2011: **Responsabile della Ricerca Scientifica di Ateneo Dinamiche Complesse in Modelli Economici e Finanziari**

anni 2008-2009: **Partecipazione a Ricerca d'Ateneo ex 60% Sistemi dinamici discreti in economia e finanza.** Responsabile scientifico: Prof.ssa Cristiana Mammana.

anni 2006-2007: **Partecipazione a Ricerca di Ateneo ex 60% Sistemi dinamici ed applicazioni economiche e finanziarie.** Responsabile scientifico: Prof.ssa Cristiana Mammana.

## **ARTICOLI SU RIVISTE INTERNAZIONALI**

**[A.1] Brianzoni S., Campisi G., Russo A., 2018, Corruption and Economic Growth with Non Constant Labour Force Growth, *Communications In Nonlinear Science & Numerical Simulation*, 58.**

**[A.2] S. Brianzoni (con L. Gori, E. Michetti), 2015, Dynamics of a Bertrand duopoly with differentiated products and nonlinear costs: analysis, comparisons and new evidences. *Chaos, Solitons & Fractals*, vol. 79, pp. 191-203.**

**[A.3] S. Brianzoni (con C. Mammana, E. Michetti), 2015, Local and Global Dynamics in a Neoclassical Growth Model with Non Concave Production Function and Non Constant Population Growth Rate. *SIAM JOURNAL ON APPLIED MATHEMATICS*, vol. 75 (1), pp. 61-74.**

- [A.4] S. Brianzoni (con R. Coppier, E. Michetti), 2015**, Multiple Equilibria in a Discrete Time Growth Model with Corruption in Public Procurement. *Quality and Quantity*, vol. 49 (6), pp. 2387-2410.
- [A.5] S. Brianzoni (con C. Mammana, E. Michetti), 2012**, Asset pricing model with heterogeneous agents: the wealth dynamics. *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, vol. 76 (5), pp. 669-698, ISSN: 1311-8080.
- [A.6] S. Brianzoni (con C. Mammana, E. Michetti), 2012**, Local and Global Dynamics in a Discrete Time Growth Model with Nonconcave Production Function. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, vol. 2012 (id 536570), pp. 1-22, ISSN: 1026-0226.
- [A.7] S. Brianzoni (con E. Michetti e C. Mammana), 2012**, Variable elasticity of substitution in a discrete time Solow-Swan growth model with differential saving. *Chaos, Solitons and Fractals*, vol. 45 (1), pp. 98-108, ISSN: 1873-2887.
- [A.8] S. Brianzoni (con E. Michetti e C. Mammana), 2012**, Wealth distribution in an asset pricing model: the role of the switching mechanism. *Applied Mathematical Sciences*, vol. 6 (9), pp. 423-442, ISSN: 1312-885X.
- [A.9] S. Brianzoni (co-authors: R. Coppier and E. Michetti), 2011**, Complex dynamics in a growth model with corruption in public procurement. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, vol. 2011 art. no. 862396, 27 pages.
- [A.10] S. Brianzoni (co-authors: C. Mammana and E. Michetti) 2010**, Updating wealth in an asset pricing model with heterogeneous agents. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, vol. 2010, Article ID 676317, 27 pages.
- [A.11] S. Brianzoni (co-authors: E. Michetti, I. Sushko) 2010**, Border Collision Bifurcations of Superstable Cycles in a One-Dimensional Piecewise Smooth Map. *Mathematics and Computers in Simulation*, Volume 81, Issue 1 (2010), pp. 52-61.
- [A.12] S. Brianzoni (co-authors: C. Mammana, E. Michetti) 2010**, Asset Price and Wealth Dynamics as an Adaptive Belief System. *Nonlinear Dynamics, , Psychology and Life Sciences*. Volume 14, Number 1, pp. 85-100.
- [A.13] S. Brianzoni (co-authors: R. Cerqueti, E. Michetti) 2010**, A dynamic stochastic model of asset pricing with heterogeneous beliefs. *Computational Economics*, Volume 35, Issue 2 (2010), pp. 165-188.
- [A.14] S. Brianzoni (co-authors: C. Mammana and E. Michetti) 2009**, Non-linear dynamics in a business-cycle model with logistic population growth. *Chaos, Solitons and Fractals*, Vol. 40, Issue 2, pp. 717-730.
- [A.15] S. Brianzoni (co-authors: C. Mammana, E. Michetti) 2008**, Global Attractor in Solow Growth Model with Differential Savings and Endogenous Labor Force Growth. *Modelling, Measurement and Control. D, Production Engineering and Management, Organization, Human and Social Problems*. AMSE Press, Vol. 29, n. 2, pp. 19-37.

[A.16] S. Brianzoni (co-authors: C. Mammanna, E. Michetti, F. Zirilli) 2008, A stochastic cobweb dynamical model. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, Vol. 2008 (2008), Article ID 219653, 18 pages.

[A.17] S. Brianzoni (co-authors: C. Mammanna and E. Michetti) 2007, Complex dynamics in the neoclassical growth model with differential savings and non-constant labor force growth. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, Vol. 11: No. 3, Article 3, pp. 1-17.  
<http://www.bepress.com/snede/vol11/iss3/art3>.

## PROCEEDINGS

[B.1] S. Brianzoni (con C. Mamman, E. Michetti), 2013, A Neoclassical Growth Model with Non Concave Production Function and Non Constant Population Growth Rate: Local and Global Dynamics. *Proceedings of 2013 International Conference on Economics and Social Sciences*. Editore: International Foundation for Research and Development.

[B.2] S. Brianzoni (con C. Mammanna, E. Michetti), 2012, A Neoclassical Business-Cycle Model: Multiple Equilibria and Complex Dynamics, in *Stavrinides, S.G., Banerjee, S., Caglar, S.H., Ozer, M. (Eds.) Chaos and Complex Systems*; NY, Springer; pp. 558 - 565 (ISBN: 9783642339141).

[B.3] S. Brianzoni (co-authors: C. Mammanna and E. Michetti) 2010, Complex dynamics in an asset pricing model with updating wealth, *Proceedings CHAOS2009*, in Christos H. Skiadas and Ioannis Dimotikalis eds., "*Chaotic Systems: Theory and Applications*", World Scientific.

Serena Brianzoni