

# CRISTIANA MAMMANA

## DATI PERSONALI

*Nome e cognome:* Cristiana Mammana

*Luogo e data di nascita:* Macerata, 6 aprile 1958

*Sede universitaria:* Università degli Studi di Macerata

*Dipartimento:* Dipartimento di Economia e Diritto

*E-mail:* [mammana@unimc.it](mailto:mammana@unimc.it)

*Web-page:* <http://docenti.unimc.it/docenti/cristiana-mammana>

## POSIZIONE ATTUALE

Professore Ordinario SC 13/D4 SSD SECS-S/06 (metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie), presso il Dipartimento di Economia e Diritto dell'Università degli Studi di Macerata dal 1 gennaio 2005.

## PRECEDENTI POSIZIONI

Professore associato confermato per il settore scientifico-disciplinare SECS-S/06 (Metodi Matematici dell'Economia e delle Scienze Attuariali e Finanziarie), presso la Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Macerata dall'a.a. 2001-02 fino a dicembre 2004.

Professore associato per il settore scientifico-disciplinare S04A (Matematica per le applicazioni economiche), presso la Facoltà di Scienze Politiche dell'Università degli Studi di Macerata dall'a.a. 1998-99 all'a.a. 2001-02.

Ricercatore confermato, gruppo disciplinare 90, nell'a.a. 1987-88 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di L'Aquila e dall'a.a. 1988-89 all'a.a. 1997-98 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Ancona, a seguito di trasferimento.

Ricercatore, gruppo disciplinare 90 (Analisi Matematica), presso la Facoltà di Ingegneria di L'Aquila dall'a.a. 1983-84 all'a.a. 1986-87.

Titolare di borsa di studio dell'Istituto di Alta Matematica "F. Severi", presso l'Università di Roma "La Sapienza" a.a. 1981-82, 1982-83.

Laurea in Matematica, conseguita presso l'Università degli Studi di Camerino il 23 ottobre 1981 con votazione 110/110 e dichiarazione di lode.

## RICERCA

Sistemi dinamici: stabilità, proprietà globali, biforcazioni di insiemi attrattivi, bacini di attrazione, linee critiche, analisi di comportamenti complessi, attrattori globali di sistemi dinamici non-autonomi.

Applicazioni a modelli economici e finanziari: modelli di duopolio, modelli cobweb con apprendimento, modelli di crescita, modelli reali di economie emergenti con credit-constrained.

Equazioni alle derivate parziali.

## DIDATTICA

Titolare del corso di Matematica Generale nel corso di laurea triennale in "Economia: banche aziende e mercati", e del corso di Metodi Matematici per l'Economia e la Finanza nel corso di laurea specialistica in Mercati e Intermediari Finanziari presso il Dipartimento di Economia e Diritto dell'Università degli Studi di Macerata.

Ha tenuto inoltre i corsi di: Analisi Matematica I per il Corso di Laurea in Ingegneria Civile, Edile, A.T., presso l'Università di Ancona; Analisi Matematica I per il Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica, presso l'Università di Ancona, Matematica per Economisti per il Corso di Laurea in Economia Bancaria Finanziaria e Assicurativa della Facoltà di Scienze Politiche presso l'Università di Macerata; Matematica Finanziaria per il Corso di Laurea in Economia Bancaria Finanziaria e

Assicurativa della Facoltà di Scienze Politiche presso l'Università di Macerata; Fondamenti della Matematica presso la Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università di Macerata.

## ATTIVITA' ISTITUZIONALI E PROFESSIONALI

- Membro del Collegio dei Docenti del dottorato di ricerca in Economia Politica e Legislazione delle Istituzioni e dei Mercati Finanziari Internazionali (Sede amministrativa Università degli Studi di Roma "La Sapienza") dall'a.a. 1998-99 all'a.a. 2008-09.
- Membro eletto del Consiglio di Amministrazione dell'Università degli Studi di Macerata dall'a.a. 2002-03 all'a.a. 2005-06.
- Direttore del CETRI (Centro di ateneo per i tirocini ed i rapporti con le imprese) dell'Università degli studi di Macerata dall'a.a. 2003-04 all'a.a. 2005-06.
- Delegata del Rettore ai rapporti con le Imprese e gli Ordini Professionali dall'a.a. 2003-2004 all'a.a. 2005-06.
- Direttore del master interateneo in "Finanza quantitativa", Università di Macerata e Università di Camerino nell'a.a. 2007-08.
- Coordinatore del corso di perfezionamento "Tecniche dell'esportazione per le imprese", Università di Macerata dall'a.a. 2008-09 all'a.a. 2010-11
- Direttore del Dipartimento di Istituzioni Economiche e Finanziarie dell'Università di Macerata dall'a.a. 2007-08 all'a.a. 2011-2012
- Membro eletto del Senato Accademico dell'Università degli Studi di Macerata dall'a.a. 2010-2011 all'a.a. 2011-2012
- Membro del Consiglio di Direzione della Scuola di Studi Superiori "Giacomo Leopardi" dell'Università di Macerata dall'a.a. 2010-11 all'a.a. 2011-12
- Membro del Collegio dei Docenti del dottorato in Metodi Quantitativi per la Politica Economica-ciclo 30°, Università di Macerata dall'a.a. 2014-15
- Membro (indipendente) del Consiglio di Amministrazione della Banca della Provincia di Macerata 2015-2017
- Membro della Commissione ASN 2016/18 per il SC 13/D4
- Membro eletto nel Comitato Scientifico dell'Associazione nazionale per la Matematica Applicata alle Scienze Economiche e Sociali (AMASES) dall'a.a. 2017/18 e vicepresidente della stessa dall'a.a. 2020/21
- Membro del Comitato scientifico e di indirizzo del CISA (Centro interateneo per le scienze attuariali e la gestione dei rischi ) dal 2018

## COORDINAMENTO PROGETTI FINANZIATI

- Responsabile locale del PROGETTO PRIN 2009 "Cambiamento strutturale e crescita" (Coordinatore nazionale prof. Neri Salvadori), dall'a.a. 2011-2012 all'a.a. 2012-2013.
- Responsabile scientifico del PROGETTO DI RICERCA " L'impiego degli strumenti propri della Teoria dei Sistemi Dinamici Discreti in Economia" presso il Dipartimento di Istituzioni Economiche e Finanziarie dell'Università di Macerata, dall'a.a. 2003-04 all'a.a. 2007-08.
- Responsabile del progetto " 2 università in rete: azioni di orientamento e job placement ", Università di Macerata e Università di Camerino ( finanziato dal MIUR nell'ambito della programmazione del sistema universitario 2004/2006)
- Progettista e coordinatore del master "Esperto in processi di sviluppo generazionale" ( finanziato con fondi UE), Università di Macerata, dall'a.a. 2004-05 all'a.a. 2006-07.
- Direttore del PROGETTO CNR-NATO "Global Attractors of Continuous and Discrete Dynamical Systems and Their Applications to Control Theory and Economic Dynamics" dal 2001 al 2003.
- Responsabile locale del PROGETTO COORDINATO CNR "Dinamiche Deterministiche e Stocastiche in Economia e Finanza" (Coordinatore nazionale prof. Luciano Stefanini), dall'a.a. 1996-97 all'a.a. 1999-2000.

-Responsabile progetti MPI-MURST 60% "Modelli dinamici in Economia e Finanza", dall'a.a.1998-99.

## PARTECIPAZIONE RICERCHE FINANZIATE

"Flusso circolare del reddito & ambiente: base dati ed analisi disaggregata delle politiche", PRIN, Responsabile nazionale prof. Laura Gardini , 2004-05

"Produzione, reddito & ambiente: basi statistiche e dinamiche multisettoriali" PRIN, Responsabile nazionale prof. Laura Gardini , 2002-03

"Interazione settoriale forte: tentativo di analisi quantitativa" PRIN, Responsabile nazionale prof. Laura Gardini, 2000-01

"La gestione del rischio paese: aspetti sistemici e metodologie per la sua misura ed il suo controllo" PRIN, Responsabile nazionale prof. Giorgio Szego, 1999-2000

"Dinamica dei settori produttivi ed equilibrio caotico" PRIN, Responsabile nazionale prof. Franco Gori, 1998-99

## PRINCIPALI PUBBLICAZIONI

L. FANTI, L. GORI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2019). Inherited tastes and endogenous longevity. *MACROECONOMIC DYNAMICS*, vol. 23, p. 674-698, doi:10.1017/S1365100516001322.

F. GRASSETTI, G. HUNANYAN, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2019). A note on the influence of saving behaviors on economic growth. *METROECONOMICA*, vol. 70(3), p. 442-457, DOI: 10.1111/meca.12210.

L. FANTI, L. GORI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2018). A model of growth with inherited tastes *DECISIONS IN ECONOMICS AND FINANCE*, S.I. : Stability and Bifurcations in Nonlinear Economic Systems, DOI:10.1007/s10203-018-0221-4, vol. 41-2, p. 163-186

F. GRASSETTI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2018). On the effect of labour productivity on growth. Endogenous fluctuations and complex dynamics. *DISCRETE DYNAMICS IN NATURE AND SOCIETY*, vol. 2018 (id 6831508), p. 1-9, DOI: 10.1155/2018/6831508, ISSN: 1026-0226. *Contributo su invito*.

F. GRASSETTI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2018). Poverty trap, boom and bust periods and growth. A non-linear model for non-developed and developing countries. *DECISIONS IN ECONOMICS AND FINANCE*, S.I. : Stability and Bifurcations in Nonlinear Economic Systems, vol. 41-2, p. 145-162

F. GRASSETTI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2018). Substitutability between production factors and growth. An analysis using VES production functions. *CHAOS, SOLITONS AND FRACTALS*, vol. 113, p. 53-62, DOI: 10.1016/j.chaos.2018.04.012.

C. MAMMANA, E. MICHETTI (2018). Symmetric Maps on the Plane: Mathematical Properties and Numerical Experiments. *MDPI Proceedings*, 2, 16.

D. CHEBAN, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2016). The Structure of Global Attractors for Non-autonomous Perturbations of Discrete Gradient-like Dynamical Systems. *JOURNAL OF DIFFERENCE EQUATIONS AND APPLICATIONS*, vol. 22-11, p. 1673-1697, DOI: 10.1080/10236198.2016.1234616.

L. FANTI, L. GORI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2016). Multistability and Complex Basins in a Nonlinear Duopoly with Price Competition and Relative Profit Delegation. *CHAOS: AN INTERDISCIPLINARY JOURNAL OF NONLINEAR SCIENCE*, 26, 093110, p. 1-17.

L. GORI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2016). Infection Transmission and Economic Growth. Some Preliminary Results. PROCEEDINGS OF ISERD INTERNATIONAL CONFERENCE, p. 24-29, ISBN: 978-93-85973- 91-8

L. LADINO, C. MAMMANA, E. MICHETTI, J. VALVERDE (2016). Border Collision Bifurcations in a Generalized Model of Population Dynamics. DISCRETE DYNAMICS IN NATURE AND SOCIETY, vol. 2016 (id 9724139), p. 1-13, DOI: 10.1155/2016/9724139, ISSN: 1026-0226

L. LADINO, C. MAMMANA, E. MICHETTI, J. VALVERDE (2016). Discrete Time Population Dynamics of a Two-Stage Species with Recruitment and Capture. CHAOS, SOLITONS AND FRACTALS, vol. 85, p. 143-150, DOI: 10.1016/j.chaos.2016.01.032.

F. GRASSETTI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2015). Variable Elasticity of Substitution in the Diamond Model: Dynamics and Comparisons. CHAOTIC MODELING AND SIMULATION, vol. 4, p. 265-275.

L. FANTI, L. GORI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2015). The Dynamics of a Duopoly Game with Relative Profit Delegation. Global Academic Institute. GAI INTERNATIONAL ACADEMIC CONFERENCES PROCEEDINGS, p. 365-370, ISBN: 978-0-9965808-1-6.

L. FANTI, L. GORI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2015). Market Share Delegation in a Bertrand Duopoly: Synchronisation and Multistability. DISCRETE DYNAMICS IN NATURE AND SOCIETY, vol. 2015 (id 394810), p. 1-13, DOI: 10.1155/2015/394810, ISSN: 1026-0226

S. BRIANZONI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2015). Local and global dynamics in a neoclassical growth model with nonconcave production function and nonconstant population growth rate, SIAM JOURNAL ON APPLIED MATHEMATICS, vol. 75-1, p. 61-74, DOI: 10.1137/130946289

D. CHEBAN, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2014). Non-autonomous Difference Equations: Global Attractor in a Business-Cycle Model with Endogenous Population Growth. DYNAMIC SYSTEMS AND APPLICATIONS, forthcoming

C. MAMMANA, E. MICHETTI (2014). Qualitative Dynamics and Numerical Evidences in a Business-cycle Model with Non-concave Production Function and Variable Population Growth Rate. AIP (AMERICAN INSTITUTE OF PHYSICS) CONFERENCE PROCEEDINGS OF ICNAAM 2014, forthcoming

L. FANTI, L. GORI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2014). Local and Global Dynamics in a Duopoly with Price Competition and Market Share Delegation. CHAOS, SOLITONS AND FRACTALS, vol. 69, p. 253-270, DOI: 10.1016/j.chaos.2014.10.006, ISSN: 0960-0779

L. FANTI, L. GORI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2013). An OLG Growth Model with Inherited Tastes and Exogenous Longevity: Local and Global Dynamics. PROCEEDINGS OF 2013 INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLIED BUSINESS & ECONOMICS, ISSN: 1108-2976

D.CHEBAN, C. MAMMANA (2013). Markus-Sell's Theorem for Asymptotically Almost Periodic Systems. In "Dynamical Systems: Theory, Applications and Future Directions". Nova Science Publishers, pp.1—20, ISBN: 978-1-62808-001-8

L. FANTI, L. GORI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2013). The Dynamics of a Bertrand Duopoly with Differentiated Products: Synchronization, Intermittency and Global Dynamics. CHAOS, SOLITONS AND FRACTALS, vol. 52, p. 73-86, ISSN: 0960-0779

D. CHEBAN, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2013). Global Attractors of Quasi-Linear Non-Autonomous Difference Equations: a Growth Model with Endogenous Population Growth. NONLINEAR ANALYSIS: REAL WORLD APPLICATIONS, vol. 14(2013), p. 1716-1731, ISSN: 1468-1218, doi: 10.1016/j.nonrwa.2012.11.007

S. BRIANZONI, C. MAMMANA, 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, Organized by International Foundation for Research and Development, p. 286-298, ISSN: 2307-7549

S. BRIANZONI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2012). Wealth distribution in an asset pricing model: the role of the switching mechanism. APPLIED MATHEMATICAL SCIENCES, vol. 6-9, p. 423-442, ISSN:1312-885X

S. BRIANZONI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2012). Variable elasticity of substitution in a discrete time Solow-Swan growth model with differential saving. CHAOS, SOLITONS AND FRACTALS, vol. 45-1, p. 98-108, ISSN: 0960-0779, doi: 10.1016/j.chaos.2011.10.004

S. BRIANZONI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2012). Asset Pricing Model with Heterogeneous Agents: the Wealth Dynamics. INTERNATIONAL JOURNAL OF PURE AND APPLIED MATHEMATICS, vol. 76-5, p. 669-698, ISSN: 1311-8080

S. BRIANZONI, 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), p. 1-22, ISSN: 1026-0226

S. BRIANZONI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2010). Updating Wealth in an Asset Pricing Model with Heterogeneous Agents. DISCRETE DYNAMICS IN NATURE AND SOCIETY, vol. 2010, p. 1-27, ISSN: 1026-0226, doi: 10.1155/2010/676317

S. BRIANZONI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2010). Asset Price and Wealth Dynamics as Adaptive Belief System. NONLINEAR DYNAMICS, PSYCHOLOGY AND LIFE SCIENCES, vol. 14, p. 85-100, ISSN: 1090-0578

S. BRIANZONI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2010). Complex dynamics in an asset pricing model with updating wealth. In: C. H. Skiadas, I. Dimotikalis. Chaotic Systems: Theory and Applications. p. 43-50, C. H. Skiadas and I. Dimotikalis, ISBN: 9789814299718

S. BRIANZONI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2009). Non-linear dynamics in a business-cycle model with logistic population growth.. CHAOS, SOLITONS AND FRACTALS, vol. 40, p. 717-730, ISSN: 0960-0779, doi: 10.1016/j.chaos.2007.08.041

CHEBAN D. N, C. MAMMANA (2009). Invariant manifolds, almost periodic and almost automorphic solutions of second-order monotone equations.. In: G. M. N'Guerekata.. New Research on Evolution Equations. p. 123-145, NEW YORK:NOVA SCIENCE PUBLISHERS INC., ISBN: 9781604561029

D. CHEBAN, C. MAMMANA C, E. MICHETTI (2009). Global Attractors of Nonautonomous Difference Equations. BULETINUL ACADEMIEI DE TIINE A REPUBLICII MOLDOVA. MATEMATICA, vol. 1(59), p.45-57, ISSN: 1024-7696

S. BRIANZONI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2008). Global attractor in Solow growth model with differential savings and endogenous labor force growth. MODELLING, MEASUREMENT & CONTROL. D, MANUFACTURING, MANAGEMENT, HUMAN AND SOCIO-ECONOMIC PROBLEMS, vol. 29, p. 19-37, ISSN: 1240-4551

C. MAMMANA, E. MICHETTI (2008). Chaos in a class of maps on the interval: the case of a small open economy with credit constraint. MODELLING, MEASUREMENT & CONTROL. D, MANUFACTURING,MANAGEMENT, HUMAN AND SOCIO-ECONOMIC PROBLEMS, vol. 29, p. 58-69, ISSN: 1240-4551

C. MAMMANA, E. MICHETTI (2008). Endogenous instability in credit-constrained emerging economies with Leontief technology. DISCRETE DYNAMICS IN NATURE AND SOCIETY, vol. 2008 (id 196494), p.1-16, ISSN: 1026-0226, doi: 10.1155/2008/196494

S. BRIANZONI, C. MAMMANA, E. MICHETTI, F. ZIRILLI (2008). A stochastic cobweb dynamical model. DISCRETE DYNAMICS IN NATURE AND SOCIETY, vol. (2008) Article ID 219653, p. 1-18, ISSN: 1026-0226

D. CHEBAN, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2008). Global Attractors of Quasi-Linear Non-autonomous Difference Equations. BULETINUL ACADEMIEI DE TIINE A REPUBLICII MOLDOVA. MATEMATICA, vol.1(56), p. 84-104, ISSN: 1024-7696

S. BRIANZONI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2007). Complex dynamics in the Neoclassical growth model with differential savings and non-constant labor force growth. STUDIES IN NONLINEAR DYNAMICS AND ECONOMETRICS, vol. 11, p. 1-17, ISSN: 1081-1826

D. CHEBAN, C. MAMMANA (2007). Continuous Dependence of Attractors on Parameters of Non-Autonomous Dynamical Systems and Infinite Iterated Function Systems. DISCRETE AND CONTINUOUS DYNAMICAL SYSTEMS, vol. 18, p. 499-515, ISSN: 1078-0947

CHEBAN D, C. MAMMANA (2007). Invariant manifolds and almost automorphic solutions of second-order monotone equations.. In: AA. VV.. Proceedings: EQUADIFF 11. International conference on differential equations: Czecho-Slovak series.. p. 141-147, Bratislava:Comenius University, ISBN: 9788022726245

D. CHEBAN, C. MAMMANA (2006). Compact Global Attractors of Discrete Inclusions. NONLINEAR ANALYSIS, vol. 65, p. 1669-1687, ISSN: 0362-546X, doi: 10.1016/j.na.2005.10.040

CHEBAN D, C. MAMMANA (2006). Almost periodic solutions of non-autonomous Beverton-Holt difference equations.. WSEAS TRANSACTIONS ON SYSTEMS, vol. 5, p. 1048-1053, ISSN: 1109-2777

CHEBAN D, C. MAMMANA (2005). Invariant manifolds, almost periodic and almost automorphic solutions of second-order monotone equations.. INTERNATIONAL JOURNAL OF EVOLUTION EQUATIONS, vol. 1, p. 319-343, ISSN: 1549-2907

CHEBAN D, C. MAMMANA (2005). Absolute asymptotic stability of discrete linear inclusions.. BULETINUL ACADEMIEI DE TIINE A REPUBLICII MOLDOVA. MATEMATICA, vol. 1 (47), p. 43-68, ISSN:1024-7696

CHEBAN D, C. MAMMANA (2005). Relation between different types of stabilities of linear non-autonomous dynamical systems.. In: AA. VV.. Proceedings of International Conference: 2004-Dynamical Systems and Applications. p. 205-227, Antalya

CHEBAN D, C. MAMMANA (2005). Invariant manifolds, global attractors and almost periodic solutions of non-autonomous difference equations.. In: AA. VV.. Equadiff 2003. Proceedings of the International Conference on Differential Equations.. p. 833-838, World Scientific, ISBN: 9789812561695

CHEBAN D, C. MAMMANA (2005). Relation between Different Types of Global Attractors of Non-Autonomous Set-Valued Dynamical Systems. SET-VALUED ANALYSIS, vol. 13, p. 291-321, ISSN: 0927-6947

D.CHEBAN, C. MAMMANA (2004). Invariant Manifolds, Global Attractors and Almost Periodic Solutions of Nonautonomous Difference equations. NONLINEAR ANALYSIS, vol. 56, p. 465-484, ISSN: 0362-546X, doi: 10.1016/j.na.2003.09.009

C. MAMMANA, E. MICHETTI (2004). Backward and Forward-looking Expectations in a Chaotic Cobwe Model. NONLINEAR DYNAMICS, PSYCHOLOGY AND LIFE SCIENCES, vol. 8, p. 511-526, ISSN: 1090-0578

CHEBAN D, C. MAMMANA (2004). Asymptotic stability of autonomous and non-autonomous discrete linear inclusions.. BULETINUL ACADEMIEI DE TIINE A REPUBLICII MOLDOVA. MATEMATICA, vol. 3(46), p. 41-52, ISSN: 1024-7696

D.CHEBAN, C. MAMMANA (2003). Upper Semi-Continuity of Attractors of Set-Valued Non-Autonomous Dynamical Systems. INTERNATIONAL JOURNAL OF PURE AND APPLIED MATHEMATICS, vol. 5,N°4, p. 385-418, ISSN: 1311-8080

C. MAMMANA, E. MICHETTI (2003). Infinite memory expectations in a dynamic model with hyperbolic demand. NONLINEAR DYNAMICS, PSYCHOLOGY AND LIFE SCIENCES, vol. 7, p. 13-25, ISSN: 1090-0578

D.CHEBAN, C. MAMMANA (2003). Triangular maps. In: D. CHEBAN. Global attractors of nonautonomous dissipative dynamical system. p. 511-532, World Scientific Publishing, ISBN: 9789812560285

G.I. BISCHI, C. MAMMANA, L. GARDINI (2000). Multistability and cyclic attractors in duopoly games. CHAOS, SOLITONS AND FRACTALS, vol. 11, p. 543-564, ISSN: 0960-0779

R. LUPINI, C. MAMMANA, M.G. MESSIA (1995). Liénard Equations. ADVANCES IN MODELLING & ANALYSIS., vol. 27, p. 33-46, ISSN: 1258-5769

C. MAMMANA, L. GARDINI (1995). Bounded oscillations in a disequilibrium model. ADVANCES IN MODELLING & ANALYSIS., vol. 25, p. 25-51, ISSN: 1258-5769

R. LUPINI, C. MAMMANA (1995). Elementi di algebra lineare ed analisi vettoriale. ANCONA:Clua

C. MAMMANA, M. GALLEGATI (1993). Disequilibrium models due to a learning by doing process. RIVISTA DI MATEMATICA PER LE SCIENZE ECONOMICHE E SOCIALI, vol. 16°, fascicolo 2°, ISSN:1127-1035

C. MAMMANA (1991). Evolution equations with forcing term for a class of nonlinear operators. NONLINEAR ANALYSIS, vol. 17, N. 11, p. 1011-1025, ISSN: 0362-546X

L. GARDINI, R. LUPINI, C. MAMMANA, M.G. MESSIA (1987). Bifurcations and transitions to chaos in three-dimensional Lotka-Volterra map. SIAM JOURNAL ON APPLIED MATHEMATICS, vol. .47, N.3, p.455-482, ISSN: 0036-1399

C. MAMMANA, F. ZIRILLI (1986). On some nonlinear boundary value problem on the Poincaré disc with discontinuous data - I. NONLINEAR ANALYSIS, vol. 10, p. 515-524, ISSN: 0362-546X

## ALTRE PUBBLICAZIONI

F. GRASSETTI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2019). Capital, labour and economic growth. The influence on fluctuations. Contributo in volume: Crescita economica, tutela dei diritti e ruolo e istituzioni, a cura di T. Febbrajo e M. Ricci, ed. EUM, Macerata, p. 65-81.

D. CHEBAN, C. MAMMANA (2012). Markus-Sell's Theorem for Infinite Dimensional Asymptotically Almost Periodic Systems. In ABSTARCTS OF THE 9-TH AIMS INTERNATIONAL CONFERENCE ON "DYNAMICAL SYSTEMS, DIFFERENTIAL EQUATIONS AND APPLICATIONS". July 1-5, 2012 Hyatt Regency Grand Cypress (Orlando, Florida, USA), pp. 246.

D. CHEBAN, C. MAMMANA (2012). Chaotic Attractors of Control Systems. In PROCEEDINGS, 5TH CHAOTIC MODELING AND SIMULATION. INTERNATIONAL CONFERENCE, 12-15 June 2012, Athene Grece, pp.131-138.

S. BRIANZONI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2012). A neoclassical business-cycle model: multiple equilibria and complex dynamics. In: CHAOS AND COMPLEX SYSTEMS. Istanbul, 29-4-2012

S. BRIANZONI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2012). Complex dynamics in a Solow-Swan growth model with VES production function. In: 5TH INTERNATIONAL NONLINEAR SCIENCE CONFERENCE. Barcelona, 15-3-2012

S. BRIANZONI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2011). Variable elasticity of substitution in a discrete time Solow Swan growth model with differential saving,. In: ATTI DEL XXXV CONVEGNO A.M.A.S.E.S. Pisa, 15-9-2011

BRIANZONI S, MAMMANA C, MICHETTI E (2010). Wealth distribution in an asset pricing model and switching mechanism. In: ATTI DEL XXXIV CONVEGNO A.M.A.S.E.S. Macerata, 1-9-2010

BRIANZONI S, MAMMANA C, MICHETTI E (2010). Wealth distribution in an asset pricing model: the role of the switching mechanism. In: SIXTH WORKSHOP DYNAMIC MODELS IN ECONOMICS AND FINANCE. Urbino, 23-9-2010

BRIANZONI S, MAMMANA C, MICHETTI E (2010). asset pricing model with heterogeneous agents: the wealth dynamics. In: ATTI DEL 4TH INTERNATIONAL NONLINEAR SCIENCE CONFERENCE. Palermo, 15-3-2010

BRIANZONI S, MAMMANA C, MICHETTI E (2009). Simple belief and complex dynamics in the cobweb model. In: ATTI DEL XXXIII CONVEGNO AMASES. Parma, 1-9-2009

BRIANZONI S, MAMMANA C, E. MICHETTI (2008). Updating wealth in a dynamic asset pricing model. In: FIFTH WORKSHOP DYNAMIC MODELS IN ECONOMICS AND FINANCE. Urbino, 25-9-2008

S. BRIANZONI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2007). asset price and wealth dynamics as adaptive belief system. In: ECONOPHISICS COLLOQUIUM AND BEYOND. Ancona, 27-9-2007

BRIANZONI S, MAMMANA C, MICHETTI E (2007). different trading strategies in an asset pricing model with wealth dynamics. In: ATTI DEL XXXI CONVEGNO AMASES. Lecce, 3-9-2007

S. BRIANZONI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2006). Global Dynamics in a neo-classical growth model with endogenic labor force growth rate. In: XXX CONVEGNO AMASES. Trieste, 4-9-2006

D. CHEBAN , C. MAMMANA (2006). Global Attractors and Almost Periodic Solutions of V-Monotone Non-Autonomous Dynamical Systems. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF MATHEMATICIANS. Madrid

BRIANZONI S, MAMMANA C, E. MICHETTI, ZIRILLI F (2006). Cobweb model: study of a stochastic dynamical system. In: EUROPEAN CONFERENCE ON ITERATION THEORY. Gargnano, 10-9-2006

S. BRIANZONI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2006). A solow type model with logistic population growth. a dynamical study. In: FOURTH WORKSHOP DYNAMIC MODELS IN ECONOMICS AND FINANCE. Urbino, 21-9-2006

D. CHEBAN, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2006). Global Attractors of non-autonomous difference equations. In: 6TH AIMS INTERNATIONAL CONFERENCE ON DYNAMICAL SYSTEMS AND DIFFERENTIAL EQUATIONS. Poitiers, 25-6-2006

S. BRIANZONI, C. MAMMANA, E. MICHETTI (2006). compact global attractor in a neo-classical growth model with endogenic labor force growth rate. In: EUROPEAN CONFERENCE ON ITERATION THEORY. Gargnano, 10-9-2006

S. BRIANZONI, C. MAMMANA, E. MICHETTI, F. ZIRILLI (2006). A cobweb model with random expectations. In: XXX CONVEGNO AMASES. Trieste, 4-9-2006

BRIANZONI S, C. MAMMANA, MICHETTI E (2005). ENDOGENOUS GROWTH MODEL WITH DIFFERENTIAL SAVINGS AND NON-CONSTANT LABOR FORCE GROWTH. A DYNAMIC STUDY. In: ATTI DEL XXIX CONVEGNO A.M.A.S.E.S.. Palermo, 12-9-2005

CHEBAN D, C. MAMMANA (2004). Compact global chaotic attractors of discrete control systems.. In: INTERNATIONAL CONFERENCE DIFFERENTIAL EQUATIONS AND RELATED TOPICS. Mosca, 16-5-2004

CHEBAN D, C. MAMMANA (2004). Invariant manifolds, Global attractors and Almost Periodic Solutions of Non-autonomous Difference Equations. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON DIFFERENTIAL EQUATIONS. EQUADIFF'03 (July 22-26, Hasselt, BELGIUM), p.25.

C. MAMMANA, E. MICHETTI (2002). Endogenic Instability in Small Open Economies Subject to Credit Constraint. In: ATTI DEL XXVI CONVEGNO AMASES.

C. MAMMANA, E. MICHETTI (2001). Backward and Forward-looking Expectations in a Chaotic Market. In: ATTI DEL XXV CONVEGNO AMASES.

C. MAMMANA, E. MICHETTI (2000). Memory Expectations in a Cobweb Model with Non-linear Supply and Demand. In: ATTI DEL XXIV CONVEGNO AMASES.

C. MAMMANA, L. GARDINI (1996). Cusp points and critical points in two-dimensional endomorphisms. In: ATTI DEL XX CONVEGNO AMASES.

C. MAMMANA, L. GARDINI (1995). Period-adding and period-doubling phenomena. In: ATTI DEL XIX CONVEGNO AMASES.

L. GARDINI, C. MAMMANA (1994). On invariant chaotic intervals and homoclinic bifurcations. In: ATTI DEL XVIII CONVEGNO A.M.A.S.E.S..

L. GARDINI, C. MAMMANA (1993). Bounded fluctuations and basins of attraction. In: ATTI DEL XVII CONVEGNO A.M.A.S.E.S..

L. GARDINI, C. MAMMANA (1991). Snap-back repellers ed altre biforcazioni. In: ATTI XIV CONGRESSO NAZIONALE UNIONE MATEMATICA ITALIANA. Catania