

CURRICULUM VITAE del Prof. **ROSARIO NUNZIO MANTEGNA**

MANTEGNA Rosario Nunzio,

Formazione:

- Laurea in Fisica presso l'Università di Palermo in data 29/6/1984. Tesi: Effetto della diffusione spettrale sulla cinetica di saturazione delle risonanze magnetiche.
- PhD in Fisica presso l'Università di Palermo 1989. Tesi: Processi stocastici e fenomeni caotici in sistemi non lineari a frequenza di microonde.

Posizione attuale

- dal 29/12/2010 professore di Fisica Applicata presso il Dipartimento di Fisica e Chimica dell'Università degli Studi di Palermo.
- dal 01/03/2016 al 28/02/2021 professore onorario presso University College London, London, UK al Department of Computer Science.
- Membro della External Faculty del Complexity Science Hub Vienna, Vienna, Austria.

Occupazioni

- dal 1/10/1989 al 31/1/1990 borsista presso l'Istituto per le Applicazioni Interdisciplinari della Fisica del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Palermo.
- dal 1/2/1990 al 31/1/1991 Post-Doc presso il Max-Planck Institut fuer Quantenoptik Munich (Germany) con una Advanced Fellowship NATO-CNR .
- dal 14/10/1993 al 13/10/1994 Post-Doc al Center for Polymer Studies del Department of Physics di Boston University, Boston MA , U.S.A. .
- dal 17/10/1994 al 31/10/1999 Ricercatore universitario di Fisica Generale presso il Dipartimento di Energetica ed Applicazioni di Fisica dell'Università di Palermo.
- dal 1/11/1999 al 31/12/1999 professore associato of Fisica Applicata presso il Dipartimento di Energetica ed Applicazioni di Fisica dell'Università di Palermo.
- dal 1/1/2000 al 29/12/2004 professore associato di Fisica Applicata presso il Dipartimento di Fisica e Tecnologie Relative dell'Università di Palermo.
- dal 30/12/2004 professore straordinario di Fisica Applicata presso il Dipartimento di Fisica e Tecnologie Relative dell'Università di Palermo.
- dal 1/1/2007 professore ordinario di Fisica Applicata presso il Dipartimento di Fisica e Tecnologie Relative (successivamente Dipartimento di Fisica e quindi Dipartimento di Fisica e Chimica) dell'Università di Palermo.
- dal 1/11/2012 al 31/10/2016 professore ordinario di Fisica Applicata presso il Dipartimento di Fisica e Chimica dell'Università di Palermo a tempo determinato.
- dal 1/9/2012-31/08/2016 docente presso il Center for Network Science e il Department of Economics della Central European University di Budapest, Ungheria.
- dal 1/11/2016 professore ordinario di Fisica Applicata presso il Dipartimento di Fisica e Chimica dell'Università di Palermo.

Incarichi dipartimentali

- delegato all'Internazionalizzazione del Dipartimento di Fisica e Chimica dal 2019.
- membro della Giunta del Dipartimento di Fisica e Chimica dal 2018 al 2021.

Periodi di Visiting Scientist

- Visiting Scholar presso il Center for Polymer Studies di Boston University. Visite di durata settimanale effettuati durante il periodo Dicembre 1998- Novembre 1999.
- Visiting Scientist presso il MPI fuer Physik Komplexer Systeme, Dresden, Germany (Giugno-Luglio 2000 e Maggio 2001).

- Visiting Scientist presso il Santa Fe Institute, Santa Fe, New Mexico, USA, 17-23 Marzo 2001.
- Visiting Scientist presso ETH Zurich, Zurich, Switzerland, 1-21 Maggio 2011.
- Visiting professor at Department of Computer Science, UCL, London, UK, 27 June-2 July 2016 and 5-10 September 2016.
- Visiting professor at Center for Network Science, Central European University, Budapest, Hungary, January-June 2017

Associature

- Membro associato del Consiglio Nazionale delle Ricerche CNR- INFN -SOFT, Roma, Italia, 2006-2007.
- Membro associato del Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia (CNISM) dal 2006.
- Membro associato dell' Istituto Nazionale per la Fisica della Materia (INFN) dal 1995 al 2003.
- Membro associato dell' Istituto Nazionale per la Fisica Nucleare (INFN) dal 2004 al 2006.
- Membro dell'American Physical Society dal 2000 al 2010.
- Membro dell' American Association for the Advancement of Science dal 1997 al 2010.
- Membro della Società Italiana di Fisica dal 1985 al 1991 e dal 2018.

Premi

- Santa Chiara Prize assegnato dalla Scuola Superiore Santa Chiara of the University of Siena per una Santa Chiara Chair: Multidisciplinary Teaching Award in “Econophysics”- anno accademico 2008/09.

Insegnamento:

Corsi universitari

- Corso di Fisica presso la Laurea Triennale in Informatica dell'Università di Palermo. Dall'anno accademico 2021-2022.
- Corso di Fisica Statistica presso la Laurea Magistrale in Fisica dell'Università di Palermo. Dall'anno accademico 2020-2021.
- Corso di Chaos Deterministico presso la Laurea Triennale in Fisica dell'Università di Palermo. Dall'anno accademico 2021-2022.
- Modulo di Meccanica del Punto del Corso di Fisica presso la Laurea Triennale in Informatica dell'Università di Palermo. Dall'anno accademico 2018-2019 al 2020-2021.
- Corso di Econofisica presso la laurea Magistrale in Fisica e la Laurea Magistrale in Informatica dell'Università di Palermo. Dall'anno accademico 2016-2017 al 2019-2020.
- Modulo di Modelli del Corso di Reti Complesse presso la Laurea Magistrale in Informatica dell'Università di Palermo. Dall'anno accademico 2019-2020 al 2020-2021.
- Modulo di Fisica Corso di Biochimica e Fisica presso la laurea triennale in Tecnici di laboratorio Biomedico. Anni 2014-2015 e 2018-2019.
- Corso di Fisica presso il Corso di Laurea in Odontoiatria. Dall'anno accademico 2005-2006 al 2015-2016.
- Corso di Fisica presso il Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia. Dall'anno accademico 2002-2003 al 2005-2006 e dal 2016-2017 al 2017-2018.
- Bioinformatica applicata alla genomica e alla proteomica presso la Facoltà di Medicina di Palermo. Anni accademici dal 2003-2004 al 2008-2009.

Corsi per laureati magistrali

- Eventi rari e risk management presso il Master “Metodi quantitativi per il rischio finanziario” Palermo University 2003-2004.
- Fisica statistica presso il dottorato in Fisica Applicata Palermo University 2003-2004.
- Empirical analysis and modeling of financial complex systems presso la scuola di dottorato (Perfezionamento) in Matematica finanziaria della Scuola Normale Superiore, Pisa 2009-2010 e

2010-2011.

- Interdisciplinary Lecture Series, Freiburg Institute for Advanced Studies, Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg, Germania, May 2010.
- Empirical Finance – Master in Economics – Central European University (2012-2013 e 2013-2014).
- Agent Based Models - Master in Economics – PhD in Network Science – Central European University (2013-2014, 2014-2015, e 2015-2016)
- Statistical Methods in Network science and Data Mining -- Master in Economics – PhD in Network Science – Central European University (2013-2014, 2014-2015, e 2015-2016).
- Similarity Based Networks -- Master in Economics – PhD in Network Science – Central European University (2012-2013).

Coordinamento nella didattica

- Coordinatore del dottorato in Fisica Applicata dell'Università di Palermo dal 2002-2003 al 2008-2009.
- Coordinatore del Master “Metodi quantitativi per il rischio finanziario” Università di Palermo 2003-2004.
- Membro dell'International Advisory Board of the European School of Advanced Study su “Methods for Management of Complex Systems”, University of Pavia.

Attività di ricerca

Rosario N. Mantegna è uno dei pionieri nel campo dell'econofisica. egli ha iniziato a lavorare nel settore dell'analisi e modellazione dei sistemi sociali ed economici con strumenti e concetti della fisica statistica già nel 1990. Ha pubblicato il primo lavoro di econofisica in una rivista di fisica nel 1991. E' co-autore del primo lavoro di econofisica su Nature, pubblicato nel 1995. Nel 1999 ha pubblicato il primo libro in lingua inglese sull'econofisica. Nel 1999, ha fondato l'Osservatorio dei Sistemi Complessi (<http://ocs.unipa.it>), gruppo di ricerca del Dipartimento di Fisica e Chimica. Mantegna ha partecipato a diversi progetti di ricerca internazionali contribuendo all'attività di direzione e coordinamento di essi. Ne sono un esempio l'azione COST P10 "Physics of risk " e il progetto GIACS (General Integration of the Applications of Complexity in Science) che è stato una coordination action dell'Unione europea. All'interno del progetto GIACS Mantegna ha promosso la "Jerusalem Declaration on Data Access, Use and Dissemination for Scientific Research".

Principali progetti di ricerca

- Responsabile della Marie Curie Development Host fellowship MCFH-2001-00454 su Statistical physics study on non-coding DNA regions of complete genomes 2001.
- Responsabile di Unità INFM di Palermo del progetto MIUR-FISR 2001 su A new approach on “drug design”. From statistical mechanics to the screening of antiviral drugs. Responsabile nazionale prof. Paolo Carloni, Sissa, Italy.
- Responsabile di Unità INFM di Palermo del progetto FIRB su Self-organized networks and nonlinear chaotic dynamics for the modeling and control of complex systems. Responsabile nazionale prof. Luigi Fortuna, Catania University.
- Responsabile nazionale del progetto strategico MIUR, High-frequency dynamics in financial markets.
- Responsabile di Unità del progetto Europeo "Human behavior through dynamics of complex social networks: an interdisciplinary approach" (DYSONET), un progetto STREP di FP6 NEST Pathfinder. Responsabile del progetto prof. Panos Argyrakis di Thessaloniki University.
- Responsabile di Unità del progetto Europeo "General Integration of the Applications of Complexity in Science" (GIACS), una Coordination action di FP6 NEST Pathfinder. Responsabile di progetto prof. Sorin Solomon della Hebrew University.
- Responsabile di Unità del progetto PRIN 2007TKLTSR intitolato "Stylized facts and resulting

strategies of market participants in real and artificial financial markets". Responsabile nazionale prof. Paolo Pellizzari, University of Venice.

- Responsabile del progetto dell' Institute for New Economic Thinking "New tools in the credit network modeling with agents' heterogeneity"

<http://ineteconomics.org/grants/new-tools-credit-network-modeling-heterogenous-agents>

- Responsabile di Unità del progetto EU project "Complexity Research Initiative for Systemic Instabilities" (CRISIS) 2011-2013.

- Responsabile Nazionale del progetto PRIN 2017WZFTZP intitolato "Stochastic forecasting in complex systems".

Mentoring

I collaboratori che ho avuto sotto la mia supervisione includono studenti, dottorandi, Post-Docs e visiting scientists: Fabio Principato, Giovanni Alberto Vacanti, Dominique Persano-Adorno, Fabrizio Patti, Giovanni Bonanno, Dr. Fabrizio Lillo, Dr. Salvatore Miccichè, Ciro Minichini, Dr. Markus Kollmann, Adriana Prest Mattedi, Vincenzo Rinella, Marco Spanò, Dr. Michele Tumminello, Dr. Rudi Schaefer, Dr. Adam Ponzi, Antonios Garas, Dr. Vianney Desoutter, Prof. J. Tadeu Lunardi, Dr. Angelo Carollo, Dong-Ming Song, Dr. Luca Marotta, Dr. Davide Gurrera, Dr. Rosario Onofrio Battaglia, Federico Musciotto, Sandor Albert, Zhamilia Arzykulova, Ando Balint, Andras Borsos, Tamer Khraisha.

Management di progetti di ricerca internazionale

- Rappresentante Italiano presso il Management Committee dell'azione COST P10 "Physics of Risk" of the European Union. Chairman of the Workgroup WG1 "Physics of Risk" of the same action (2003-2005) <http://gisc.uc3m.es/COST-P10/members.html>.

- Membro dello Steering Committee di GIACS (General Integration of the Applications of Complexity in Science) coordination action dell'Unione Europea <http://www.giacs.org/>.

- Proponente della "Jerusalem Declaration on Data Access, Use and Dissemination for Scientific Research".

Organizzazione di Scuole e Congressi Internazionali

- Chairman of the "International Workshop on Econophysics and Statistical Finance", Palermo, Italy, Settembre 28-30, 1998.

- Member of the Scientific Committee of the European Physical Society Conference on "Applications of Physics in Financial Analysis", Dublin 15-17 Luglio 1999, Ireland

- Co-Director of the International School, "The Mathematical Modeling of Financial Markets and Econophysics", Siena 17-23 Marzo 2000, Italia

- Member of the Scientific Committee of the European Physical Society "Applications of Physics in Financial Analysis 2", Liegi 13-15 Luglio 2000, Belgium.

- Chairman of the "Minisymposium on Econophysics" of the Conference "Dynamics Days Europe" Dresden 5-8 Giugno 2001, Germany.

- Member of the Scientific Committee of the European Physical Society Conference "Applications of Physics in Financial Analysis 3", London 5-7 Dicembre 2001, UK.

- Member of the Program Committee of the "7th Workshop on Economics and Heterogeneous Interacting Agents (WEHIA)" Trieste, Italy - May 30-June 1, 2002.

- Chairman of the Session "Econophysics and Risk Management" of the Conference "INFMeeting" 2002, Bari, Italy 24-28 Giugno 2002.

- Member of the International Scientific Committee of the "International Conference on Econophysics" Nusa Dua, Bali, Indonesia 28-31 August 2002.

- Member of the Scientific Committee of the European Physical Society Conference "Applications of Physics in Financial Analysis 4", Warsaw 13-15 Novembre 2003, Poland.

- Membro dell'Organizing Committee del COST P10 Kick Off Workshop "Physics of Riskh.

Nyborg Stand Hotel, Nyborg, Denmark, April 17-20, 2004.

- Member of the Organizing Committee of the 31st Workshop of the International School of Solid State Physics, “Complexity, Metastability and Nonextensivity”, Erice, Italy 20-26 July 2004.
- Member of the Scientific Committee of the “Econophysics Colloquium”, Canberra, Australia, 14-18 November 2005.
- Chairman of the Workshop “GRID in Finance 2006”, Palermo, Italy, 3-4 February 2006.
- Co-Chairman of the “International School of Complexity on Physics and Socio-Economic Phenomena”, 17-23 September 2006, Erice, Italy.
- Chairman of the 4-th Annual Meeting COST Action P10 -“Physics of Riskh- Palermo, Italy, 21-23 Sep 2007.
- Chairman of the Workshop “DYSONET meetingh- Palermo, Italy, 25-27 November 2007.
- Chairman of the GIACS Conference “Data in Complex Systems- Palermo, Italy, 7-9 April 2008.
- Co-Chairman del GIACS Focused Workshop on “Large databases in biomedical complex systems research” Jerusalem, Israel, September 15-16 2008.
- Co-Chairman del GIACS Focused Workshop on “Large databases in social and economic complex systems research” Jerusalem, Israel, September 17-18 2008.
- Proposer of the meeting “The Jerusalem Declaration and Information infrastructures”, 11 December 2008, European Commission, Avenue Beaulieu 25, 1160 Brussels, Belgium.
- Member of the Scientific Committee of the “APCTP School on Econophysics”, Pohang 24-27 August 2009, Korea.
- Member of the Scientific Committee of the Workshop “MAFIN 09, First International Workshop on Managing financial instability in capitalistic economies”, Reykjavik, Iceland September 3rd-5th, 2009.
- Member of the International Advisory Committee of the “XXIV IUPAP International Conference on Statistical Physics”, Cairns 19-23 July 2010, Australia.
- Co-Director of the “International School on Multidisciplinary Approaches to Economic and Social Complex Systems”. Siena, June 27 - July 3, 2010.
- Member of the International Advisory Committee of the “XXV IUPAP International Conference on Statistical Physics”, Seoul 22-26 July 2013, Korea.
- Member of the International Advisory Committee of the “XXVI IUPAP International Conference on Statistical Physics”, Lyon 18-22 July 2016, France.
- Co-Director della Enrico Fermi International School on “Computational Social Science and Complex Systems”. Varenna, July 16 - 21, 2018.
- Co-Chairman di “Econophysics Colloquium 2018” Palermo, Italy, September 12-14 2018.
- Member of the International Advisory Committee of the “XXVII IUPAP International Conference on Statistical Physics”, Buenos Aires 8-12 July 2019, Argentina.

Attività editoriale

- Editore associato dell' International Journal of Theoretical & Applied Finance, World Scientific Publishing (2003-2006).
- Membro dell' Editorial Board dell'International Journal of Theoretical & Applied Finance, World Scientific Publishing (2007-2019).
- Member dell'Editorial Board of Quantitative Finance, Taylor & Francis Group (dalla fondazione).
- Membro dell'Editorial Board of EPJ Data Science, a SpringerOpen Journal (dalla fondazione).
- Member dell'Editorial Board of Entropy, (dal 2021)
- Member dell'Editorial Board of New Journal of Physics, (dal 2021).

Peer review

- Peer review per i progetti del Settimo programma quadro dell'Unione Europea, per la National Science Foundation USA, Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada, la Swiss National Science Foundation, ETH Zurich Research Commission, Volkswagen Stiftung, Czech

Science Foundation, Research Corporation Tucson, Arizona USA, Academic Press, Cambridge University Press, Oxford University Press, Princeton University Press e per le riviste: Bioinformatics, BMC bioinformatics, BMC systems biology, Chaos, ComPlexUs, European Physical Journal B, Europhysics Letters, Fractals, Journal of Biological Physics, Journal of Physics A: Mathematical and General, Journal of Statistical Physics, Nature, Nature Physics, PNAS, PLoS One, Physica A, Physica D, Physical Review A, Physical Review B, Physical Review E, Physical Review Letters, Physics Letters A, Quantitative Finance, Science.

Più di 100 relazioni ad invito a Congressi Internazionali

Publicazioni

164 articoli pubblicati su riviste internazionali censite da Web of Science di Clarivate Analytics, 3 articoli pubblicati a livello internazionale in riviste non inserite in Web of Science e 34 articoli pubblicati in atti di convegni o capitoli di libri. Le pubblicazioni indicizzate da Web di Science di Clarivate Analytics hanno ricevuto in totale 11481 citazioni (11042 senza auto-citazioni). Il valore dell'indice h è 50. L'indice h di Google Scholar è 64.

Un libro Rosario N. Mantegna e H. Eugene Stanley, *Introduction to Econophysics: Correlations and Complexity in Finance*, Cambridge University Press, Cambridge UK 2000 ISBN 0 521 62008. Tradotto in giapponese da EconomistSha editore, Inc., in polacco presso l'editore polacco PWN, in indonesiano da parte dell'editore Pearson Education Asia, in russo dall'editore URSS e in cinese dall'editore Lianjing Publishing House. Il libro ha ottenuto 5409 citazioni in Google Scholar. Editore di quattro volumi di proceedings e di una "focus review": (i) Rosario N. Mantegna editor, *Proceedings of the International Workshop on Econophysics and Statistical Finance held at University of Palermo, Italy 28-30 September 1998*, Special Issue of *Physica A* 269, 1-187 (1999), (ii) H.E. Stanley, M. Ausloos, J. Kertesz, R.N. Mantegna, J.A. Scheinkman and H. Takayasu editors, *Proceedings of the International Econophysics Conference, Bali 29-31 August 2002*, Special Issue of *Physica A* 324, 1-454 (2003), (iii) Stefano Cozzini, Stefano d'Addona and Rosario N. Mantegna editors, *Proceedings of the 1st International Workshop on Grid Technology for Financial Modeling and Simulation held in Palermo, Italy 3-4 February 2006*. PoS at Sissa ISSN 1824-8039 <http://pos.sissa.it/>, (iv) Janos Kertesz, Stefan Bornholdt and Rosario N. Mantegna editors, *Proceedings of SPIE Noise and Stochastics in Complex Systems and Finance held at Firenze, Italy 21-24 May 2007* *Proceedings of SPIE*, 0277-786X Vol. 6601 (2007), and (v) co-Editor with Janos Kertesz of the focus issue of the *New Journal of Physics* on "Focus on Statistical Physics Modeling in Economics and Finance" (2010). Quattro articoli di review. Quattro recensioni di libri.

I cinque articoli maggiormente citati. Fonte Web of Science (aggiornato a Febbraio 2022).

1. R.N. Mantegna and H.E. Stanley, *Scaling behaviour in the dynamics of an economic index* *Nature* 376, 46-49 (1995). 1305 citazioni.
2. R.N. Mantegna, *Hierarchical structure in financial markets*, *Eur. Phys. J. B* 11, 193-197 (1999). 1111 citazioni.
3. R.N. Mantegna and H.E. Stanley, *Stochastic Process with Ultra-Slow Convergence to a Gaussian: The Truncated Lévy Flight*, *Physical Review Letters* 73, 2946-2949 (1994). 608 citazioni.
4. S.V. Buldyrev, A.L. Goldberger, S. Havlin, R.N. Mantegna, M.E. Matsu, C.-K. Peng, M. Simons and H.E. Stanley, *Long-Range Correlation Properties of Coding and Noncoding DNA Sequences: GenBank analysis* *Physical Review E* 51, 5084-5091 (1995). 493 citazioni.
5. M. Tumminello, T. Aste, T. Di Matteo, R.N. Mantegna, *A tool for filtering information in complex systems*, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* 102, 10421-10426 (2005). 455 citazioni.

Divulgazione

- Intervista radiofonica “Previsioni economiche: Fate il vostro gioco” del 27 May 2003 presso il programma Radio 3 Scienza. Sito web <http://www.radio.rai.it/radio3/terzo anello/scienza/>
- Intervista radiofonica “L’Econochè?” trasmessa 8 Luglio 2003 nel programma “Il Volo delle Oche”. Programma nazionale di Radio 24. Web site (<http://www.radio24.ilsole24ore.com/oche/trasmissioni.html>)
- Intervista radiofonica “Fai il broker? Allora l’intelligenza non è il tuo forte” trasmessa il 27 Ottobre 2003 su Radio 3 Scienza. Sito web (<http://www.radio.rai.it/radio3/terzo anello/scienza/>)
- Intervista video “Complexitat: Entrevista #6 Rosario Mantegna - November 26 2009” – Exposition: Cultures del canvi, Atoms socials i vides electròniques - Arts Santa Monica - Barcelona, Spain. (<http://www.youtube.com/watch?v=GLx2sJyYJ2s>)
- TEDx Lake Como 2010 - November 6 2010 – Aula Magna of the Politecnico di Milano, Como, Italy. <http://www.tedxlakecomo.com/>
<http://www.youtube.com/watch?v=S-C9FMHGa0c>

Varia

- Profilo biografico inserito nella 6th e 7th Edition del Marquis’s Who’s Who in Science and Engineering.
- Profilo biografico inserito nel Marquis’s Who’s Who in the World, dal 2004.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Dlgs 196 del 30 giugno 2003 e dell’art. 13 GDPR (Regolamento UE 2016/679) ai fini delle elezioni per la Giunta di Dipartimento del Dipartimento di Fisica e Chimica.