

Salvatore Micciché

Università degli Studi di Palermo
Dipartimento di Fisica e Chimica

e-mail salvatore.micciche@unipa.it
smg.micciche@gmail.com

tel: + 39 091 23899145
+ 39 XXX XXXXXXX

Internet <http://www.unipa.it/~salvatore.micciche>
<http://www.researcherid.com/rid/B-6575-2008>

fax: +39 091 23860816

<http://orcid.org/0000-0003-3779-592X>

POSIZIONE ATTUALE

da 16/09/2015 Professore Associato
Settore Scientifico Disciplinare: **FIS/07** (*Fisica Applicata*); Settore Concorsuale: **02/B3**
Dipartimento di Fisica e Chimica, Università degli Studi di Palermo, Palermo

INCARICHI PRECEDENTI

da 01/01/2005 **Ricercatore Universitario.**

a 15/09/2015 Settore Scientifico Disciplinare: **FIS/07** (*Fisica Applicata*); Settore Concorsuale: **02/B3**
Dipartimento di Fisica e Chimica, Università degli Studi di Palermo, Palermo

da 01/05/2003 **Ricercatore III liv.**

a 31/12/2004 Istituto Nazionale per la Fisica della Materia - Unità di Palermo, Palermo
Progetto FIRB: *Reti autorganizzanti di tipo cellulare e dinamiche nonlineari caotiche per la modellizzazione ed il controllo di sistemi complessi.*
Responsabile Scientifico: Prof. R. N. Mantegna

da 01/01/2002 **Assegnista di Ricerca**

a 30/04/2003 Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Fisica e Tecnologie Relative, Palermo
Progetto: *Studio di Processi Stocastici con Correlazioni a Lungo Range*
Responsabile Scientifico: Prof. R. N. Mantegna

da 01/10/2001 **Collaborazione Occasionale**

a 31/12/2001 Istituto Nazionale per la Fisica della Materia - Unità di Palermo, Palermo
Progetto: *Studio di Processi Stocastici con Correlazioni a Lungo Range*
Responsabile Scientifico: Prof. R. N. Mantegna

da 01/07/2000 **Assegnista di Ricerca**

a 30/06/2001 Istituto Nazionale per la Fisica della Materia - Unità di Palermo, Palermo
Progetto: *Volatilità nei Mercati Finanziari*
Responsabile Scientifico: Prof. R. N. Mantegna

FORMAZIONE

21/12/1999 **Doctor of Philosophy (PhD)**

Loughborough University, Department of Mathematical Sciences, Loughborough (UK)
Tesi: *Physical Properties of Gravitational Solitons*
Supervisor: Prof. J. B. Griffiths
Tale titolo è stato riconosciuto equipollente al titolo italiano di **Dottore di Ricerca** (13/06/2000)

16/03/1995 **Laurea in Fisica**

Università degli Studi di Pisa, Dipartimento di Fisica, Pisa
Tesi: *Campi Carichi Gauge Invarianti in Elettrodinamica Quantistica*
Relatore: Dr. E. d'Emilio

PROGETTI di RICERCA

Responsabilità Scientifica e Gestionale di Progetti Internazionali

Research Project: *Empirically grounded agent based models for the future ATM scenario (ELSA)*
(SESAR JU) Responsabile: Simone Pozzi (Deep Blue - Italy). Contract Reference: 10-220719-C18
Responsabile Unità di Palermo: Dr. **Salvatore Miccichè** (Componente dello *Steering Committee* del progetto)
Periodo: Maggio 2011-Febbraio 2014
<http://complexworld.eu/wiki/ELSA>
http://www.sesarju.eu/sites/default/files/documents/WPE/calls/ELSA_WP_E_new.pdf
Budget Unità di Palermo: Euro 140692.14; Budget Progetto: Euro 678893,94.

Research Project: *Empirically grounded agent based models for the future ATM scenario (ELSA) – Extension after evaluation*
(SESAR JU) Responsabile: Marco Ducci (Deep Blue - Italy). Contract Reference: 10-220719-C18 extended contract
Responsabile Unità di Palermo: Dr. **Salvatore Miccichè** (Componente dello *Steering Committee* del progetto)
Periodo: Luglio 2014-Giugno 2015
<http://complexworld.eu/wiki/ELSA>
http://www.sesarju.eu/sites/default/files/documents/WPE/calls/ELSA_WP_E_new.pdf
Budget Unità di Palermo: Euro 26000,00; Budget Progetto: Euro 104500,00

Research Network: *Complex World Network: mastering complexity safely - Extension after evaluation*
(SESAR JU) Responsabile: Paula Lopez (Innaxis - Spain) Contract Reference: 10-220210-C3 extended contract
Responsabile Unità di Palermo: Dr. **Salvatore Miccichè**
Periodo: Gennaio 2015 – Dicembre 2016
<http://www.complexworld.eu>
Budget Unità di Palermo: Euro approx 10000,00; Budget Progetto: Euro approx 130000,00

Responsabilità Scientifica e Gestionale di Progetti Locali

Ottobre 2010 **Responsabile del Progetto finanziato su fondi CORI2010 – azione D**
Università degli Studi di Palermo, Palermo
Titolo: “Contributo per visita studioso straniero Sandro Wimberger”

Gennaio 2009 **Responsabile del Progetto finanziato su fondi CRRNSM (AF 2007)**
Titolo: *Analisi di statistica di patologie complesse con indagine della Gene Ontology*
Università degli Studi di Palermo, Palermo

Aprile 2003 **Responsabile del Progetto Giovani Ricercatori (AF 2000)**
Università degli Studi di Palermo, Palermo
Titolo: *Studio di processi stocastici con scale temporali multiple in sistemi complessi*
Referente: Prof. Rosario N. Mantegna

Partecipazione a Progetti Internazionali

Research Network: *Complex World Network: mastering complexity safely*
(SESAR JU) Responsabile: David Perez (Innaxis - Spain) Contract Reference: 10-220210-C3
Responsabile Unità di Palermo: Dr. Fabrizio Lillo
Periodo: Luglio 2010-Dicembre 2014
<http://www.complexworld.eu>

Research Project: *Complexity Research Initiative for Systemic Instabilities (CRISIS)*
(UE STREP – FP7) Responsabile: Prof. Domenico Delli Gatti (Italy)
Responsabile Unità di Palermo: Prof. R. N. Mantegna
Periodo: Ottobre 2011-Ottobre 2014
<http://www.crisis-economics.eu> http://database.crisis-economics.eu/users/sign_in

Research Project: *New tools in the credit network modeling with agents' heterogeneity (NETHET)*
(INET - USA) Responsabile: Prof. R. N. Mantegna (Italy)
Responsabile Unità di Palermo: Prof. R. N. Mantegna
Periodo: Settembre 2011-Settembre 2013
<http://ineteconomics.org/grants/new-tools-credit-network-modeling-heterogenous-agents>

Coordination Action: *General Integration of the Applications of Complexity in Science (GIACS)*
(UE – NEST FP6) Responsabile: Prof. S. Solomon (Israel)
Responsabile Unità di Palermo: Prof. R. N. Mantegna
Periodo: Luglio 2005-Luglio 2008

Research Project: *Human behaviour through dynamics of complex social networks: an interdisciplinary approach (DYSONET)*
(UE – NEST FP6) Responsabile: Prof. P. Argyrakis (Greece)
Responsabile Unità di Palermo: Prof. R. N. Mantegna
Periodo: Dicembre 2004- Dicembre 2007
<http://dysonet.physics.auth.gr>

Partecipazione a Progetti Nazionali

Progetto Strategico: *Dinamiche di altissima frequenza nei mercati finanziari.*
(MIUR) Responsabile nazionale: Prof. R. N. Mantegna (Università di Palermo)
Responsabile locale: Prof. R. N. Mantegna
http://ocs.unipa.it/sito-strategico/Home_Page_Ita.htm

Progetto Italia-Spagna: *Mesoscopics of a stock market.*
(MIUR) Responsabile nazionale: Prof. R. N. Mantegna (Università di Palermo)
Responsabile Unità di Palermo: Prof. R. N. Mantegna

FIRB (MIUR): *Reti autorganizzanti di tipo cellulare e dinamiche nonlineari caotiche per la modellizzazione ed il controllo di sistemi complessi.*
Responsabile nazionale: Prof. L. Fortuna (Università di Catania)
Responsabile Unità di Palermo: Prof. R. N. Mantegna
<http://www.firb-complexity.dees.unict.it>

FISR (MIUR): *Un nuovo approccio al drug-design: dalla meccanica statistica allo screening di farmaci antivirali.*
Responsabile nazionale: Prof. P. Carloni (SISSA, Trieste)
Responsabile Unità di Palermo: Prof. R. N. Mantegna

CONVENZIONI

Promotore della “*Convenzione per la realizzazione di attività d’interesse comune*” stipulata tra il Dipartimento di Fisica e Chimica dell’Università degli Studi di Palermo, il Dipartimento di Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche dell’Università degli Studi di Palermo e la Procura della Repubblica di Palermo. La Convenzione è stata firmata il 07/02/2014 ed ha validità di cinque anni.

Referente per il Dipartimento di Fisica e Chimica dell’Università degli Studi di Palermo della suddetta Convenzione.

ATTIVITÀ di RICERCA

Le attività di ricerca svolte hanno per obiettivo lo studio di sistemi complessi di natura socio-economica, medica, biologica, biotecnologica ed ambientale con metodologie della fisica applicata mutuata dalla Fisica Statistica, della Fisica dei Sistemi Complessi e della Teoria dei Networks.

Le attività di ricerca condotte su tali sistemi complessi prevedono (i) una parte di analisi di dati in cui si sviluppano ed utilizzano, ad esempio, tecniche di data mining, di clustering o di community detection ed (ii) una parte modellistica svolta, ad esempio, in termini di equazioni differenziali anche stocastiche e/o di modelli ad agente. Tale attività di modellizzazione è spesso anche condotta utilizzando simulazioni numeriche del modello considerato, laddove il modello non possa essere risolto analiticamente. Nel prosieguo si fa riferimento alle pubblicazioni per come indicate nell’ *Elenco Completo delle Pubblicazioni* a pag. 15.

Analisi e modellistica di sistemi economico-finanziari

Ho analizzato e modellizzato le proprietà statistiche univariate e multivariate della volatilità dei prezzi azionari, dei tassi di crescita di aziende, le relazioni tra banche operanti in uno specifico mercato interbancario e le relazioni di credito tra banche ed imprese. Ho anche analizzato il ruolo delle news, ovvero di sorgenti di informazione esogene, nel determinare l’evoluzione di un sistema complesso modello quale quello costituito dai mercati finanziari.

Le pubblicazioni che fanno riferimento a questa tematica di ricerca sono: R-02, R-01; J-34, J-32, J-31, J-28, J-27, J-13, J-11, J-10, J-07, J-06, J-05; PI-03, PI-02, PI-01; C-01; P-02, S-03.

Analisi e modellistica di sistemi medici, biologici, biotecnologici ed ambientali

Le applicazioni in campo medico, biologico e biotecnologico riguardano la ricerca di insiemi di geni sovra-rappresentati in maniera statisticamente significativa nei processi metabolici di pazienti affetti da patologie complesse come, ad esempio, l’autismo.

Le applicazioni in campo ambientale riguardano l’analisi statistica e di network di particolari indicatori al fine di individuare in maniera statisticamente robusta elementi di inquinamento in ambiente marino.

Le pubblicazioni che fanno riferimento a questa tematica di ricerca sono: J-18, J-17, J-15, J-14, J-09, J-08; C-02.

Un interesse recente riguarda la caratterizzazione statistica di pazienti affetti da varie forme di disturbo psichiatrico, vedi S-01.

Analisi e modellistica di sistemi socio-tecnici

In questo campo, l'attività di ricerca è rivolta alla creazione di un modello ad agenti, empiricamente fondato, della gestione del traffico aereo, per effettuare simulazioni di scenario in vista della prossima implementazione delle nuove regole di gestione del traffico che si rendono necessarie visto l'aumento esponenziale del traffico aereo che si prevede avverrà nei prossimi 20 anni. Questa ricerca utilizza dati confidenziali messi a disposizione da EUROCONTROL, l'agenzia europea di controllo sovranazionale del traffico aereo.

Le pubblicazioni che fanno riferimento a questa tematica di ricerca sono: J-35, J-29; C-03; P-06, P-05, P-04.

Analisi e modellistica di sistemi sociali

Le applicazioni in questo campo riguardano l'analisi quantitativa delle relazioni tra soggetti appartenenti ad uno stesso *gruppo sociale* ed il modo in cui queste interazioni possano eventualmente dipendere dal fatto di essere mediate da uno specifico mezzo tecnologico, come, ad esempio, nel caso delle interazioni tra utenti di telefonia mobile.

Le pubblicazioni che fanno riferimento a questa tematica di ricerca sono: J-33, J-30, J-24, J-23.

Un interesse recente riguarda la caratterizzazione statistica di soggetti indagati/condannati per mafia nel distretto giudiziario di Palermo (vedi S-01). Più in generale l'analisi e la modellizzazione mirano ad investigare in maniera quantitativa il ruolo delle interazioni tra le relazioni familiari ed economiche nel determinare la carriera criminale di soggetti appartenenti ad organizzazioni mafiose. Questa ricerca utilizza dati confidenziali messi a disposizione dalla Procura della Repubblica di Palermo, in forma anonimizzata, nell'ambito di una specifica Convenzione tra il Dipartimento di Fisica e Chimica e la Procura.

Tecniche e metodologie di modellizzazione

L'approccio di Fisica Applicata allo studio di specifici sistemi complessi pone spesso problemi di ordine teorico che possono richiedere lo sviluppo di nuove tecniche e metodologie da applicare ai sistemi di interesse. Le pubblicazioni che fanno riferimento a questa tematica di ricerca sono:

- Metodologie che utilizzano concetti di Teoria delle Reti: J-22, J-21, J-12
- Metodologie che utilizzano concetti di Processi Stocastici: J-26, J-25, J-20, J-19, J-16,

COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI ed INTERNAZIONALI

M. Barbagallo (Università di Palermo e Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "Paolo Giaccone", Palermo, Italia)

Il progetto riguarda la caratterizzazione statistica delle comunità di individui osservate in una coorte di partecipanti ad un progetto di ricerca mirante all'individuazione dei determinanti dell'invecchiamento di successo.

A. Buchleitner (Albert-Ludwigs University of Freiburg, Freiburg, Germany)

Il progetto riguarda la caratterizzazione di sistemi hamiltoniani quantistici che abbiano una Survival Probability con decadimento a legge di potenza

F. Calì (IRCCS Oasi Maria SS, Troina, EN)

Le attività di ricerca svolte in collaborazione con il Prof. Cook riguardano la caratterizzazione statistica di specifiche mutazioni genetiche in una coorte di pazienti affetta da fenilchetonuria o lieve iperfenilalaninemia.

A. Cook (Westminster University, London, UK)

Le attività di ricerca svolte in collaborazione con il Prof. Cook riguardano l'applicazione di tecniche e metodologie tipiche della teoria delle reti e dei sistemi complessi allo studio del sistema del traffico aereo.

Y. Fujiwara (University of Hyogo, Kobe, Japan)

Le attività di ricerca svolte in collaborazione riguardano la caratterizzazione delle relazioni di credito tra banche ed imprese. Attualmente la ricerca viene svolta su uno speciale dataset messo a disposizione dalla NIKKEI (Japan).

M. Gallegati (Università Politecnica delle Marche, Ancona, Italia)

Le attività di ricerca svolte in collaborazione con il prof. Gallegati riguardano la caratterizzazione delle relazioni di credito tra banche ed imprese. Attualmente la ricerca viene svolta su uno speciale dataset messo a disposizione dalla NIKKEI (Japan) ed al quale abbiamo accesso tramite colleghi giapponesi nell'ambito del progetto europeo FP7 FOC- Forecasting Financial Crisis. Nel passato abbiamo avuto la possibilità di lavorare anche su dati italiani in possesso della **Banca d'Italia**, nell'ambito del progetto INET *New tools in the credit network modeling with agents' heterogeneity*.

D. La Barbera (Università di Palermo e Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "Paolo Giaccone", Palermo, Italia)

L'attività di collaborazione si articola su diversi progetti aventi come comune denominatore la caratterizzazione statistica di pazienti affetti da varie forme di disturbo psichiatrico utilizzando metodologie tipiche della Fisica Statistica e dei Sistemi Complessi. L'attività di ricerca ha per scopo quello di investigare il ruolo delle interazioni tra fattori sociali e clinici

nell'evoluzione delle patologie di tipo psichiatrico.

G. Iori (City University, London, UK)

Il progetto di ricerca riguarda l'analisi delle proprietà di network delle banche operanti nel *Mercato Interbancario elettronico dei Depositi* (e-MID).

J. Kertesz (Budapest University of Technology and Economics and Central European University, Budapest, Hungary)

Le attività di ricerca comuni riguardano lo studio della struttura del *social network* costituito dagli utenti di telefonia mobile. In particolare siamo interessati ad investigare la presenza di strutture elementari del network, come ad esempio i 3-motifs, che possono dare indicazioni sulla articolazione ed evoluzione temporale delle comunità di utenti.

G. Lamura (IRCCS INRCA - Istituto Nazionale di Riposo e Cura per Anziani, Ancona, Italia)

Il progetto riguarda la caratterizzazione statistica delle comunità di individui osservate in una coorte di partecipanti ad un progetto di ricerca mirante all'individuazione dei determinanti dell'invecchiamento di successo.

J. T. Lunardi (Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, Brasile)

Il progetto ha riguardato l'analisi dei tassi di crescita di aziende. In particolare la nostra ricerca riguarda il ruolo delle cross-correlazioni tra aziende nel determinare alcuni dei fatti stilizzati osservati nella distribuzione dei tassi logaritmici di crescita delle aziende.

M. Marsili (ICTP, Trieste, Italy)

Ho collaborato con il Prof. Marsili ad un progetto riguardante la comparazione di diverse tecniche di clustering nello studio delle proprietà di network di azioni trattate in un mercato finanziario.

J. Masoliver (Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain)

Ho collaborato ad un progetto riguardante la caratterizzazione statistica dei tempi di primo passaggio nelle serie temporali dei rendimenti di azioni trattate in un mercato finanziario. Questa analisi può essere rilevante per la costruzione di appropriati indicatori di rischio per specifici prodotti finanziari.

J. Piilo (University of Turku, Turku, Finland)

Il progetto riguarda l'analisi delle proprietà dei portafogli di investimento delle banche finlandesi. Lo studio si avvale di un database contenente le informazioni, in forma anonimizzata, relative ai profili dei singoli investitori operanti nel Nordic Market Exchange.

D. Rivas (Universidad de Sevilla, Sevilla, Spagna)

Le attività di ricerca svolte in collaborazione con il Prof. Rivas riguardano l'applicazione di tecniche e metodologie tipiche della teoria delle reti e dei sistemi complessi allo studio del sistema del traffico aereo.

V. Romano (Università degli Studi di Palermo, Palermo, Italia)

Ho collaborato ad un progetto sull'analisi statistica ed ontologica dei dati ottenuti da esperimenti di microarray effettuati su pazienti affetti da autismo.

S. Wimberger (Università di Parma, Parma, Italia)

Il progetto riguarda la caratterizzazione di sistemi hamiltoniani quantistici che abbiano una Survival Probability con decadimento a legge di potenza.

M. Zanin (Innaxis, Madrid, Spagna)

Le attività di ricerca svolte in collaborazione con il Dott. Zanin riguardano l'applicazione di tecniche e metodologie tipiche della teoria delle reti e dei sistemi complessi allo studio del sistema del traffico aereo.

W.-X. Zhou (East China University of Science and Technology, Shanghai, China)

Le attività di ricerca comuni riguardano lo studio della struttura del *social network* costituito dagli utenti di telefonia mobile. In particolare siamo interessati a investigare come le relazioni sociali sono caratterizzate dal fatto di essere mediate da uno specifico mezzo tecnologico, in questo caso la telefonia mobile.

RICONOSCIMENTI ACCADEMICI

Nella tornata 2012 della *Procedura di Abilitazione Nazionale* è stata conseguita l'Abilitazione nel settore Concorsuale 02/B3.

Ai fini della valutazione *VQR 2011/2014* sono stati presentati 2 prodotti che hanno ottenuto la seguente valutazione:

1) *Community characterization of heterogeneous complex systems.* M. Tumminello, S. Miccichè, F. Lillo, J. Piilo, J. Varho, R. N. Mantegna, JSTAT, P01019, (2011) IF: 1.727; citations: 21; Valutazione VQR: 1 (Eccellente)

2) *Statistically validated networks in bipartite complex system.* M. Tumminello, S. Miccichè, F. Lillo, J. Piilo, R. N. Mantegna,

PLoS ONE, 6 (9), e223377, (2011). IF: 4.092; citations: 31; Valutazione VQR: 0.7 (Elevato)

Ai fini della valutazione VQR 2004/2010 sono stati presentati 3 prodotti i quali hanno tutti ottenuto la valutazione di *Eccellente*.

1) *Spanning Trees and bootstrap reliability estimation in correlation based networks*. M. Tumminello, C. Coronello, F. Lillo, S. Miccichè, R. N. Mantegna, IJBC, 17, 2319-2329, (2007). IF: 0.910; citations: 45; Valutazione VQR: 1 (Eccellente)

2) *Scaling and data collapse for the mean exit time of asset prices*. M. Montero, J. Perello, J. Masoliver, F. Lillo, S. Miccichè, R. N. Mantegna, Phys. Rev. E, 72, 056101, (2005). IF: 2.418; citations: 26; Valutazione VQR: 1 (Eccellente)

3) *Networks of equities in financial markets*. G. Bonanno, G. Caldarelli, F. Lillo, S. Miccichè, N. Vandewalle, R. N. Mantegna, Eur. Phys. J. B, 38, 363-371, (2004). IF: 1.426; citations: 97; Valutazione VQR: 1 (Eccellente)

RICONOSCIMENTI

La pubblicazione "M. Tumminello, S. Miccichè, J. Varho, J. Piilo, R. N. Mantegna, *Quantitative analysis of gender stereotypes and information aggregation in a national election*, PLoS ONE, 8 (3), e58910, (2013)" è stato oggetto di un articolo apparso sul Sole 24 Ore del 07/04/2014 a firma di Sylvie Coyaud e dal titolo "Affinità tra elette. È la legge di Condorcet".

La pubblicazione "L. Tranchina, S. Miccichè, A. Bartolotta, R. N. Mantegna, M. Brai, *Posidonia oceanica as a historical monitor device of lead concentration in marine environment*, Environ. Sci. Technol., 39 (9), 3006-3012, (2005)" è citata all'interno del documento *Habitats in Danger* edito da Oceana. Oceana è una delle maggiori organizzazioni no-profit attive nel campo della conservazione e protezione degli oceani. http://oceana.org/sites/default/files/reports/habitats_in_danger_dec2006_ENG.pdf

INDICATORI BIBLIOMETRICI (dati aggiornati al 24/04/2017)

| Dati bibliometrici: | WoS | Scopus | Citazioni per anno (dati WoS - Core Collection) | | | |
|--|-------|--------|---|-----|------|----|
| Numero di pubblicazioni | 46 | 45 | 2016 | 104 | 2011 | 48 |
| Numero totale di citazioni | 639 | 679 | 2015 | 77 | 2010 | 42 |
| Numero medio di citazioni per articolo | 13.89 | 15.09 | 2014 | 63 | 2009 | 37 |
| Numero massimo di citazioni per articolo | 156 | 159 | 2013 | 61 | 2008 | 37 |
| Numero totale di citazioni senza autocitazioni | 573 | 624 | 2012 | 69 | 2007 | 42 |
| Numero medio di citazioni per articolo senza autocitazioni | 12.46 | 13.87 | Citazioni per anno (dati Scopus) | | | |
| Numero massimo di citazioni per articolo senza autocitazioni | - | 155 | 2016 | 99 | 2011 | 53 |
| Fattore di impatto totale | 73.50 | - | 2015 | 87 | 2010 | 46 |
| Fattore di impatto medio per articolo | 1.60 | - | 2014 | 72 | 2009 | 37 |
| Fattore di impatto massimo per articolo | 5.58 | - | 2013 | 74 | 2008 | 40 |
| H-index | 12 | 12 | 2012 | 77 | 2007 | 40 |

Dati WoS - nel periodo 2012-2016 il numero medio di citazioni per anno è stato pari a 74.8 e la deviazione standard è stata pari a 17.5; nel periodo 2007-2011 il numero medio di citazioni per anno è stato pari a 41.2 e la deviazione standard è stata pari a 4.5.

Dati Scopus - nel periodo 2012-2016 il numero medio di citazioni per anno è stato pari a 81.8 e la deviazione standard è stata pari a 17.5; nel periodo 2007-2011 il numero medio di citazioni per anno è stato pari a 43.2 e la deviazione standard è stata pari a 6.4.

Impact Factor - L'IF usato per le pubblicazioni del 2014 e del 2015 è quello del 2013.

INVITED TALKS a WORKSHOPS e CONFERENZE

Febbraio 2017 "Problems in discrete dynamics", 17/02/2017, Arcidosso (SI), Italy.

Titolo: *An empirically grounded agent based model for modeling direct, conflict detection and resolution operations in Air Traffic Management*

Ottobre 2013 11th International Symposium on Financial Systems Engineering", 19/10/2013, Shanghai, China.

Titolo: *Network investigation of bank-firm credit relationships: the Japanese and Italian case*

CONTRIBUTED TALKS a WORKSHOPS e CONFERENZE

- Dicembre 2015** **Workshop "Fifth SESAR Innovation Days", 01-03/12/2015 Bologna (I)**
Titolo: *ELSA Air Traffic Simulator: an Empirically grounded Agent Based Model for the SESAR scenario*
- Giugno 2015** **International Conference on Computational Social Science, 08-11/06/2015 Helsinki (ES)**
Titolo: *An Agent based Model of Air Traffic management*
- Giugno 2015** **International Conference on Computational Social Science, 08-11/06/2015 Helsinki (ES)**
Titolo: *Statistically validated mobile communication networks: Evolution of motifs in European and Chinese data*
- Settembre 2013** **Workshop "COMPUTATIONAL SOCIAL SCIENCE: from Social Contagion to Collective Behaviour", Satellite of European Conference on Complex Systems '13, 19/09/2013 Barcelona (ES)**
Titolo: *Quantitative Analysis of Gender Stereotypes and Information Aggregation in a National Election*
- Luglio 2013** **Workshop "Interlinkages and Systemic Risk", 04-05/07/2013 Ancona**
Titolo: *Quantitative Analysis of Gender Stereotypes and Information Aggregation in a National Election*
- Novembre 2011** **Workshop "SESAR Innovation Days", 29-30/11/2011 Tolosa (F)**
Titolo: *Toward a complex network approach to ATM delays analysis*
- Aprile 2008** **International GIACS Conference "Data in Complex Systems", Palermo**
Titolo: *Different levels of information in financial data: an overview of some widely investigated databases*
- Marzo 2008** **Workshop "Appunti di Fisica Teorica II", Messina**
Titolo: *Empirical characterization and modeling of complex systems: data investigation and theoretical tools*
- Settembre 2007** **Workshop "Biophys 07", Arcidosso**
Titolo: *A Gene Ontology Analysis of patients affected by autism disease*
- Ottobre 2006** **SPIAM Workshop "Meeting su Finanza Quantitativa", Milano 10-11 Ottobre 2006**
Titolo: *Mean Exit Times of Equity Assets*
- Ottobre 2006** **Workshop "EXtreme EVents in Complex Dynamics", Dresden (DE)**
Titolo: *Characterization of power-law correlated stationary markovian stochastic processes in terms of multiscale ones*
- Ottobre 2004** **Workshop "Volatility of financial markets: theoretical models, forecasting and trading", Leiden (NL)**
Titolo: *A Markovian Stochastic Volatility Model with Multiple Time-Scales*
- Novembre 2003** **Giornata di Studio "Dati ad alta frequenza in Finanza", Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Economia Politica R. Goodwin, Siena**
Titolo: *Minimum Spanning Trees of Price Returns and Volatility*
- Luglio 2003** **Workshop "Fisici in Finanza", Milano**
Titolo: *Il Master in Finanza Quantitativa dell' Università di Palermo*
- Novembre 2002** **The Second Nikkei Econophysics Research Workshop and Symposium, Tokio (JP)**
Titolo: *Stochastic Volatility Model based on a Nonlinear Langevin Equation*
- Dicembre 1997** **GR15 - 15th International Conference on General Relativity and Gravitation, Pune (India)**
Titolo: *Physical Properties of Gravitational Solitons*
- Giugno 1997** **INFN - Convegno Informale di Fisica Teorica delle Particelle Elementari, Como**
Titolo: *Differenze nel Comportamento Infrarosso tra i Campi Carichi Gauge Invarianti di QED e QCD: un Calcolo a 2 loop*

ATTIVITÀ SEMINARIALE

- Maggio 2013** **Università di Firenze, Dipartimento di Fisica e CNR-ISC, Firenze**
Serie di Seminari: Sguardi sulla Complessità
Seminario: *Statistical characterization of communities in a social system: the elected in the finnish 2011 elections*

- Aprile 2013** **Workshop on network science**
Central European University, Center for Network Science, Budapest (H)
 Seminario: *A statistical investigation on a socio-medical complex system: prisoners for Mafia crimes in Palermo*
- Novembre 2009** **Università di Heidelberg, ITP, Heidelberg (D)**
 Seminario: *Methodological issues in the gene ontology statistical investigation of complex diseases*
- Settembre 2006** **Workshop “Agent-based Models in Financial Markets”**
Università di Venezia
 Seminario: *Mean Exit Times of Equity Assets*
- Giugno 2006** **ICTP, Trieste**
 Seminario: *Mean Exit Times and Survival Probability of Equity Assets*
- Dicembre 2003** **Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Scienze Statistiche ed Economiche, Palermo**
 Seminario: *Stationary Markovian Stochastic Processes with Multiple Timescales*
- Gennaio 2003** **Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Energetica, Firenze**
 Seminario: *Long-Range Correlated Stationary Markovian Processes*
- Ottobre 2002** **Università degli Studi di Pisa, Dipartimento di Fisica, Pisa**
 Seminario: *Econophysics: Some Research Themes and Methodologies*
- Novembre 1999** **The University of Plymouth, Department of Mathematics and Statistics, Plymouth (UK)**
 Seminario: *The Infrared Problem and Gauge Invariant Charged Fields*
- Novembre 1999** **University of Southampton, Faculty of Mathematical Studies, Southampton (UK)**
 Seminario: *Soliton Solutions with Real Poles in the Alekseev Soliton Technique*
- Novembre 1999** **Queen Mary and Westfield College, School of Mathematical Sciences, London (UK)**
 Seminario: *Soliton Solutions with Real Poles in the Alekseev Soliton Technique*
- Ottobre 1999** **Università degli Studi di Roma TRE, Dipartimento di Fisica, Roma**
 Seminario: *Soliton Solutions of Einstein-Maxwell's Equations*
- Aprile 1999** **Università degli Studi di Pisa, Dipartimento di Fisica, Pisa**
 Seminario: *Physical Properties of Gravitational Solitons: Electromagnetic Solitons*

ATTIVITÀ ISTITUZIONALE di ATENEO

Triennio 2011-2013: Componente della Commissione di Ateneo dell'Area Scientifica 02 (Scienze Fisiche).

Da Marzo 2012 a Febbraio 2013: Vice-Direttore della Scuola di Specializzazione in Fisica Medica dell'Università degli Studi di Palermo. Delibere del Consiglio della Scuola del 07/03/2012 e del 27/02/2013.

Da a.a. 2013/2014: Coordinatore di Semestre (I anno, I semestre) del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo.

ATTIVITÀ ISTITUZIONALE di DIPARTIMENTO

Dal 15/11/2016 Presidente della Commissione AQ-Didattica del Dipartimento di Fisica e Chimica dell'Università degli Studi di Palermo.

Dal 12/11/2015 *Delegato alla Didattica* del Dipartimento di Fisica e Chimica dell'Università degli Studi di Palermo.

Dal 2013 Responsabile del *Laboratorio Computazionale di Sistemi Economici e Sociali* del Dipartimento di Fisica e Chimica

2013-2014 Componente del Collegio di Dottorato in Scienze Fisiche dell'Università degli Studi di Palermo.

2004-2014 Componente del Collegio di Dottorato in Fisica Applicata dell'Università degli Studi di Palermo.

ATTIVITÀ DIDATTICA ISTITUZIONALE

L'attività didattica istituzionale svolta all'interno dell'Università degli Studi di Palermo e certificata nel *Registro dell'Attività Didattica* disponibile presso la Presidenza della Facoltà di Medicina e Chirurgia, è stata svolta con continuità dall' a.a. 2004/2005 ad oggi ed ha sempre superato le 350 ore istituzionali ad eccezione dell' a.a. 2004/2005. L'attività di didattica frontale ha complessivamente riguardato:

CORSI DI LAUREA

Anno Accademico: da 2006/2007 ad oggi

Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Medicina e Chirurgia/Scuola di Medicina e Chirurgia
Corso di Laurea Magistrale in "*Medicina e Chirurgia*"
Corso Integrato di Fisica Medica – 6 CFU

Anno Accademico: da 2014/2015 ad oggi

Università degli Studi di Palermo, Scuola di Medicina e Chirurgia
Corso di Laurea Triennale in "*Tecnica della Riabilitazione Psichiatrica*"
Corso Integrato di Fisica e Biochimica. Modulo: Fisica applicata a Medicina – 4 CFU

Anno Accademico: da 2014/2015 ad oggi

Università degli Studi di Palermo, Scuola delle Scienze di Base ed Applicate
Corso di Laurea Triennale in "*Scienze Fisiche*"
Corso Integrato di Informatica e Programmazione – 6 CFU

Anno Accademico: 2013/2014

Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Medicina e Chirurgia
Corso di Laurea Triennale in "*Logopedia*"
Corso Integrato di Fisica, Biochimica, Biologia Applicata e Genetica: Modulo: Fisica - 4 CFU

Anno Accademico: 2009/2010

Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Medicina e Chirurgia
Corso di Laurea Triennale in "*Ostetricia*"
Corso Integrato di Fisica Statistica ed Informatica. Modulo: Fisica Generale – 4 CFU

Anno Accademico: 2005/2006

Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Medicina e Chirurgia
Corso di Laurea Triennale in "*Igiene Dentale*"
Corso Integrato di Fisica Statistica ed Informatica. Modulo: Fisica Generale – 1 CFU
Corso Integrato di Fisiologia generale e speciale. Modulo: Fisica – 1 CFU

Anno Accademico: 2005/2006

Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Medicina e Chirurgia
Corso di Laurea Triennale in "*Ortottica ed Assistenza Oftalmologica*"
Corso Integrato di Fisica Statistica ed Informatica. Modulo: Fisica Generale – 1 CFU
Corso Integrato di Fisiopatologia della visione binoculare e ametropie. Modulo: Corso di Ottica – 3 CFU

Anno Accademico: 2004/2005

Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Medicina e Chirurgia
Corso di Laurea Triennale in "*Ortottica ed Assistenza Oftalmologica*"
Corso Integrato di Fisiopatologia della visione binoculare e ametropie. Modulo: Fisica - Corso di Ottica

Anno Accademico: 2002/2003

Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Medicina e Chirurgia
Corso di Laurea in "*Tecnica della Riabilitazione Psichiatrica*"
Corso Integrato di Fisica, Statistica ed Informatica. Modulo: Fisica Medica – 1 CFU

Anno Accademico: da 2011/2012 a 2012/2013

Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Medicina e Chirurgia
Corso A.D.O. (cod. 14811) di Fisica Statistica in Sistemi Biologici – 3 CFU

SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE (l'anno accademico indicato è quello in cui si sono svolte le lezioni)

Anno Accademico: 2010/2011, 2012/2013, 2013/2014

Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Medicina e Chirurgia
Scuola di Specializzazione in "*Fisica Medica*"
Corso di "Elementi di Fisica Statistica in Sistemi Biologici" – 3 CFU

Anno Accademico: 2006/2007, 2007/2008, 2009/2010

Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Medicina e Chirurgia
Scuola di Specializzazione in "Fisica Medica"
Corso di "Bioinformatica" – 3 CFU

CORSI di DOTTORATO

Anno Accademico: 2014/2015

Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Fisica e Chimica
Scuola di Dottorato in "Scienze Fisiche"
Corso di "Processi Stocastici"

Anno Accademico: 2013/2014

Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Fisica e Chimica
Scuola di Dottorato in "Scienze Fisiche"
Corso di "Processi Stocastici"
Corso di "Elementi di Fisica Statistica in Sistemi Biologici"

Anno Accademico: 2006/2007, 2007/2008

Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Fisica e Tecnologie Relative
Scuola di Dottorato in "Fisica Applicata"
Corso di Bioinformatica

ATTIVITÀ DIDATTICA EXTRA-ISTITUZIONALE

Anno Accademico: 2013/2014

Università degli Studi di Palermo, PON MED-CHHAB - "Corso Specialistico per Genomica e Proteomica Applicate a Bioinformatica" – Corso di Formazione post-lauream.
Docente del Corso di "Processi Stocastici".
Docente del Corso di "Gene Ontology ed Analisi Statistiche"

Anno Accademico: da 2011/2012 a 2012/2013

Università degli Studi di Palermo
Master di II livello in "Biotecnologie applicate e bioinformatica nello studio e la diagnosi di malattie genetiche"
Docente del Corso di "Processi Stocastici"
Docente del Corso di "Gene Ontology ed Analisi Statistiche"

Anno Accademico: 2002/2003.

Università degli Studi di Palermo, Master di II livello in "Metodi Quantitativi e Strategie Operative nella Gestione del Rischio Finanziario"
Tutor d' Aula

ATTIVITÀ DIDATTICA EXTRA-ISTITUZIONALE in ALTRI ATENEI

Anno Accademico: 2003/2004

Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Scienze Matematiche ed Informatiche "R. Magari"
Master di I livello in Bioinformatica "Alberto Del Lungo"
Modulo: Modelli Probabilistici

ATTIVITÀ di FORMAZIONE

Assegnisti di Ricerca

2012-2013 Tutor Scientifico della Dr.ssa Stefania Vitali,

Assegnista di Ricerca presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Palermo.

Titolo del progetto di ricerca: "Sviluppo di un database, analisi di dati e realizzazione di un modello ad agenti, basato su analisi empiriche, dei futuri scenari SESAR della gestione del traffico aereo"

2012-2013 Tutor Scientifico del Dr. Marco Cipolla,

Assegnista di Ricerca presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Palermo.

Titolo del progetto di ricerca: "Sviluppo di un database ed analisi di dati per la realizzazione di un modello ad agenti,

basato su analisi empiriche, dei futuri scenari SESAR della gestione del traffico aereo"

Dottorandi di Ricerca

2014 Tutor Scientifico del Dr. Christian Bongiorno,

Dottorato di Ricerca in Scienze Fisiche (XXIX ciclo) presso il Dipartimento di Fisica e Chimica dell'Università degli Studi di Palermo.

Titolo del progetto di ricerca: "*Modelli ad agente empiricamente fondati per la modellizzazione di sistemi complessi socio-economici e socio-tecnici*".

2006-2008 Tutor Scientifico della Dr.ssa Claudia Coronello,

Dottorato di Ricerca in Fisica Applicata (XX ciclo) presso il Dipartimento di Fisica e Tecnologie Relative dell'Università degli Studi di Palermo.

Titolo del progetto di ricerca: "*Analisi delle correlazioni tra geni e tra microRNA con metodi di clustering analysis applicati a microarray*".

Borsisti

2013 Tutor Scientifico del Dr. Giovanni Affronti,

Borsista presso il Dipartimento di Fisica e Chimica dell'Università degli Studi di Palermo.

Titolo del progetto di ricerca: "*Analisi statistiche su un modello ad agenti, basato su analisi empiriche, dei futuri scenari SESAR della gestione del traffico aereo*"

2013 Tutor Scientifico del Dr. Christian Bongiorno,

Borsista presso il Dipartimento di Fisica e Chimica dell'Università degli Studi di Palermo.

Titolo del progetto di ricerca: "*Realizzazione e sviluppo di un modello ad agenti, basato su analisi empiriche, dei futuri scenari SESAR della gestione del traffico aereo*"

2005 Tutor Scientifico della Dr.ssa Claudia Coronello,

Borsista presso il Dipartimento di Fisica e Tecnologie Relative dell'Università degli Studi di Palermo.

Titolo del progetto di ricerca: "*Comportamento umano attraverso la dinamica di reti sociali complesse*"

Specializzandi

2013 Relatore Universitario del Dr. Gaetano Arnetta,

Specializzando presso la Scuola di Specializzazione in Fisica Medica dell'Università degli Studi di Palermo.

Titolo del progetto di ricerca: "*Prove di accettazione e commissioning dell'apparecchiatura TomoTherapy Hi-Art*".

Relatore Ospedaliero: Dott.ssa G. Iacoviello.

Tesisti

2013 Co-Relatore della Dott.ssa Chiara Capri,

Tesista del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo.

Titolo della tesi: "*Valutazione degli indici di psicopatia nei soggetti condannati per reati di mafia*".

Relatore: Prof. Daniele La Barbera.

2012 Relatore esterno del Dr. Christian Bongiorno (in collaborazione con: Rosario N. Mantegna),

Tesista del Corso di Laurea in Fisica dell'Università degli Studi di Catania.

Titolo della tesi: "*Complex Network Structure of Financial News*".

Relatore: Dott. Vito Latora.

PERIODI di VISITING

15-19 Novembre 2009 - Complex Dynamics in Quantum Systems, Institut fuer Theoretische Physik, Universitaet Heidelberg

12-16 Giugno 2006 - ICTP, Condensed Matter & Stat.Phys. Section, Trieste, Italy.

15-23 Settembre 2004 - Departament de Fisica Fonamental Universitat de Barcelona, Barcelona, Spagna

Maggio 2002 - Max-Planck-Institut fur Physik komplexer Systeme, Dresden, Germany

ATTIVITÀ di PEER REVIEW

Riviste

Attività di *peer review* per le riviste internazionali: Physical Review Letters, Physical Review E, Physical Review X, European Physical Journal B, New Journal of Physics, Physica A, Physica D, Bioinformatics, Fluctuation and Noise Letters, International Journal of Theoretical and Applied Finance, Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulations.

Progetti di Ricerca

Attività di *peer review* svolta per conto del MIUR relativamente ad un progetto presentato in risposta al bando PRIN 2012.

ATTIVITÀ ORGANIZZATIVA di CONVEGNI INTERNAZIONALI

Componente del Local Organizing Committee del Congresso "Italian National Conference on Condensed Matter Physics FISMAT2015" tenutosi a Palermo, 27 Settembre-02 Ottobre 2015

Componente dell' Organizing Committee del Satellite Meeting "Complexity Science and Transportation Systems '15" tenutosi all' interno della Lipari School on Complex Systems 2015, Lipari, July 12-18, 2015

Componente dell' Organizing Committee del Satellite Meeting "Complexity Science and Transportation Systems '14" tenutosi all' interno della 11th European Conference on Complex Systems ECCS'14, Lucca, September 22-26, 2014

Componente dell' Organizing Committee del Satellite Meeting "Complexity Science and Transportation Systems '13" tenutosi all' interno della 10th European Conference on Complex Systems ECCS'13, Barcelona, September 16-20, 2013

Componente del Local Organizing Committee del Meeting "Interlinkages and Systemic Risk" tenutosi ad Ancona, July 4-5, 2013

Componente dell' Organizing Committee del Focused Workshop "Large databases in biomedical complex systems", accettato come *Satellite Conference* all' interno della 5th European Conference on Complex Systems, Jerusalem, September 14-19, 2008

Componente dell' Organizing Committee del Focused Workshop "Large databases in social and economic complex systems", accettato come *Satellite Conference* all' interno della 5th European Conference on Complex Systems, Jerusalem, September 14-19, 2008

Componente dell' Organizing Committee della GIACS Conference "Data in Complex Systems", Palermo (Italy), 7-9/04/2008

Componente dell' Organizing Committee del 4th Cost P10 Meeting 2007, Terrasini (PA), 21-23/09/2007

PARTECIPAZIONE a COMMISSIONI di VALUTAZIONE

Dottorato e Scuola di Specializzazione

2016 Componente della Commissione d'Esame per l'Ammissione al Dottorato di Ricerca in Scienze Fisiche (XXXII ciclo) dell'Università degli Studi di Palermo, D.R. 3491/2016 del 20/09/2016.

2013 Componente della Commissione di Valutazione dell'Esame Finale della Scuola di Specializzazione in Fisica medica dell'Università degli Studi di Palermo, D.R. 2091/2013 del 08/07/2013.

2012 Componente della Commissione di Valutazione dell'Esame Finale del Dottorato Internazionale in Fisica Applicata dell'Università degli Studi di Palermo.

2010 Componente della Commissione d'Esame per l'Ammissione al Dottorato di Ricerca Internazionale in Fisica Applicata (XXIII ciclo) dell'Università degli Studi di Palermo.

2010 Componente della Commissione d'Esame per l'Ammissione alla Scuola di Specializzazione in Fisica Medica dell'Università degli Studi di Palermo.

2009 Componente della Commissione d'Esame per l'Ammissione alla Scuola di Specializzazione in Fisica Medica dell'Università degli Studi di Palermo.

Assegni di Ricerca, Borse di Studio, Collaborazioni ad attività di ricerca

2015 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di una borsa di studio dal titolo: *“Studio di sistemi complessi con metodologie della scienza delle reti e dei modelli ad agente”*, bando 2945/2015 del 14/09/2015. Responsabile del Progetto: Prof. R. N. Mantegna.

2014 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di un Assegno di Ricerca Tipologia B dal titolo: *“Analisi empirica delle reti di credito banca-banca e banca-azienda ed implementazione di un modello ad agenti basato sulle regolarità statistiche osservate”*. bando DR n. 2975/2014 del 08/08/2014. Responsabile del Progetto: Prof. F. Lillo.

2014 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di un incarico Co.Co.Co., prot. n. 1967 del 08/10/2014. Responsabile del Progetto: Prof. G. Raso.

2014 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di una borsa di studio dal titolo: *“Multi-sector development of an empirically grounded Agent Based model for the management of the air traffic system in the new SESAR scenario”*, bando 47538 del 03/07/2014. Responsabile del Progetto: Prof. S. Miccichè.

2014 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di n. 2 Borse di Studio dal Titolo *“Standardizzazione di database diagnostici mammografici analogici e digitali per uso su DATA WAREHOUSE”* e *“Integrazione e gestione su Data Warehouse di metadati provenienti da Database digitali diagnostici”*, Decreto nomina commissione prot. n. 79 del 15/01/2014. Responsabile del Progetto: Prof. G. Raso.

2013 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di una borsa di studio dal titolo: *“Modelli stocastici di microbiologia predittiva per lo studio delle crescite batteriche in prodotti della pesca”*, D.R. 3891 del 28/11/2013. Responsabile del Progetto: Prof. D. Valenti.

2013 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di un Assegno di Ricerca Tipologia B dal titolo: *“Analisi empirica delle reti di credito banca-banca e banca-azienda ed implementazione di un modello ad agenti basato sulle regolarità statistiche osservate”*. bando DR n. 2604/2013 del 04/09/2013. Responsabile del Progetto: Prof. R. N. Mantegna.

2013 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di un incarico di collaborazione coordinata e continuativa per lo svolgimento dell'attività di ricerca *“Analisi statistiche su un modello ad agenti, basato su analisi empiriche, dei futuri scenari SESAR della gestione del traffico aereo”*, Avviso n. 2291 del 11/09/2013. Responsabile del Progetto: Prof. S. Miccichè.

2013 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di un incarico di Tecnologo a tempo determinato, D.R. 1653 del 03/06/2013. Responsabile del Progetto: Prof. G. Raso.

2013 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di un incarico di collaborazione coordinata e continuativa per lo svolgimento dell'attività di ricerca *“Sviluppo di un modello ad agenti, basato su analisi empiriche, dei futuri scenari SESAR della gestione del traffico aereo”*, Avviso n. 2136 del 02/08/2013. Responsabile del Progetto: Prof. S. Miccichè.

2013 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di una borsa di studio dal titolo: *“Realizzazione e sviluppo di un modello ad agenti, basato su analisi empiriche, dei futuri scenari SESAR della gestione del traffico aereo”*, bando 664 del 18/03/2013. Responsabile del Progetto: Prof. S. Miccichè.

2013 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di un Assegno di Ricerca Tipologia B dal titolo: *“Analisi empirica delle reti di credito banca-banca e banca-azienda ed implementazione di un modello ad agenti basato sulle regolarità statistiche osservate”*. bando DR n. 1710/2013 del 10/06/2013. Responsabile del Progetto: Prof. R. N. Mantegna.

2012 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di un Assegno di Ricerca Tipologia B dal titolo: *“Descrizione del sistema finanziario nei termini di un modello ad agente e sviluppo del software relativo”*. bando DR n. 488 del 09/02/2012. Responsabile del Progetto: Prof. R. N. Mantegna.

2012 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di un Assegno di Ricerca Tipologia B dal titolo: *“Dosimetria retrospettiva accidentale su lavoratori e membri della popolazione”*. bando DR n. 487 del 09/02/2012. Responsabile del Progetto: Prof. M. Brai.

2011 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di un Assegno di Ricerca Tipologia A dal titolo: *“Applicazioni di tecniche di analisi di struttura della materia a materiali di vario tipo”*. bando DR n. 3174 del 07/10/2011. Responsabile del Progetto: Prof. M. Brai.

2011 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di un Assegno di Ricerca Tipologia B dal titolo: *“Nuovi strumenti nella modellizzazione della rete del credito con eterogeneità degli agenti economici”*. bando DR n. 3270 del 18/10/2011. Responsabile del Progetto: Prof. R. N. Mantegna.

2011 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di un Assegno di Ricerca Tipologia B dal titolo: "Sviluppo di un database e analisi di dati per la realizzazione di un modello ad agenti, basato su analisi empiriche, dei futuri scenari SESAR della gestione del traffico aereo". bando DR n. 3271 del 18/10/2011. Responsabile del Progetto: Prof. S. Miccichè.

2011 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di un Assegno di Ricerca Tipologia B dal titolo: "Sviluppo di un database, analisi di dati e realizzazione di un modello ad agenti, basato su analisi empiriche, dei futuri scenari SESAR della gestione del traffico aereo". bando DR N. 3271 del 18/10/2011. Responsabile del Progetto: Prof. S. Miccichè.

2008 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di un Assegno di Ricerca MIUR dell'Università degli Studi di Palermo, dal titolo: "Modelli ad agenti fondati empiricamente di un sistema complesso: strategie e reti di interazione in un Mercato Finanziario", bando DR N. 1101 del 12/03/2008. Responsabile del Progetto: Prof. Fabrizio Lillo.

2008 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di un Assegno di Ricerca sul progetto BCNanolab dell'Università degli Studi di Palermo, dal titolo: "Rivelatori e tecniche fisiche applicate ai beni culturali", decreto DR n. 933 del 04/03/2008. Responsabile del Progetto: Prof. Maria Brai.

2007 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di un Assegno di Ricerca MIUR dell'Università degli Studi di Palermo, dal titolo: "Sviluppo di modelli stocastici predittivi di dinamica di popolazioni ittiche del Mar Mediterraneo", bando DR n. 2907 del 12/06/2007

2007 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di un Assegno di Ricerca MIUR dell'Università degli Studi di Palermo, dal titolo: "Indagine con metodi e concetti della fisica statistica di un sistema complesso in evoluzione: il mercato finanziario", bando DR n. 1516 del 28/03/2007. Responsabile del Progetto: Prof. R. N. Mantegna.

2006 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di n. 2 Assegni di Ricerca per svolgere attività di ricerca sul tema "Reti complesse in sistemi biologici e sociali", bando INFN n. 21/2006.

2005 Componente della Commissione d'Esame per l'assegnazione di n. 2 borse di studio per laureati per svolgere attività di ricerca sul tema: "Comportamento umano attraverso la dinamica di reti sociali complesse", bando INFN n. 974.

ASSOCIAZIONE AD ENTI DI RICERCA

Associato al Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia (**CNISM**), Unità di Palermo.

Già Associato al Centro di Ricerca e Sviluppo SOFT (**CNR-INFN**), Unità Operativa di Roma - partecipante alla commessa "Materia soffice: self assembly, clustering, arresto strutturale".

Già Associato all' Istituto Nazionale per la Fisica della Materia (**INFN**), Unità Operativa di Palermo.

Già Associato all' Istituto Nazionale per la Fisica Nucleare (**INFN**), Unità di Catania - Partecipante all'Iniziativa Specifica FB11 "Biological applications of theoretical physics methods".

Già Associato all' Istituto Nazionale per la Fisica Nucleare (**INFN**), Unità di Pisa - Partecipante all'Iniziativa Specifica PI13 "Gauge Field Theories".

LINGUE

| | |
|-----------------|--------------------------|
| Italiano | madrelingua |
| Inglese | ottimo scritto e parlato |
| Tedesco | conoscenza scolastica |

DATI PERSONALI

| | |
|-------------------------|--|
| Data di Nascita | 24 Giugno 1969 |
| Luogo di Nascita | Taurianova (RC) |
| Nazionalità | Italiana |
| Residenza | Via XXXXXXXXXX, XX 90141 Palermo Italia |

| |
|--|
| Indirizzi UFFICIO |
| Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Fisica e Chimica Viale delle Scienze, Ed. 18, 90128 Palermo (Italy) Tel: 091 23899145, fax: 091 23860816 Tel. XXX XXXXXXXX |