



Dottorato in *Sistemi Complessi per le scienze fisiche socio-economiche e della vita*

Collegio dei Docenti del 12 Giugno 2026

(Verbale n. 5/2026)

Martedì 12 Giugno 2026 alle ore 9.30 in seconda convocazione, si è riunito per via telematica il Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Sistemi Complessi per le scienze fisiche, socio-economiche e della vita, per discutere il seguente O.d.G.

1. *Comunicazioni*
2. *Approvazione richiesta 42° ciclo e composizione docenti del collegio*
1. *Nomina componenti commissione per l'esame finale delle dottorande del 38° ciclo Condorelli e Nobili*
2. *Domande dottorandi*
3. *Varie ed eventuali*

Sono presenti i Professori D. Bennato, S. Cannella, C. Di Pietro, R. Mantegna, A. Musumarra, A. Pulvirenti, A. Pluchino, M. Ragusa, A. Rapisarda.

Sono assenti giustificati i Professori R. Barone, A.E. Biondo, S. Fichera, S. Fortunato, T. Graziano, D. Helbing, V. Latora, F. Martinico, M. Santagati, C. Tsallis, S. Thurner, S. Tudisco.

È presente il rappresentante dei dottorandi A. Losciuto.

Presiede il Coordinatore Prof. Andrea Rapisarda, assume le funzioni di segretario il Prof. A. Pluchino.

1. *Comunicazioni*

Il Presidente comunica di aver inviato ai dottorandi ed ai dottori di ricerca il link per le schede OPIS che il Presidio di Qualità aveva inviato. Le risposte che arriveranno in forma anonima entro il 19 Giugno saranno poi analizzate dal GGAQ e quindi discusse in una prossima riunione del collegio dei docenti. Le tesi dei dottorandi del 39° ciclo sono state già trasmesse ai revisori, si aspettano le risposte entro fine Giugno. Le finestre ministeriali per la richiesta del 42° ciclo sono state aperte e si chiuderanno il 15 Giugno. Come anticipato avremo 5 posti di cui 4 con borsa ed 1 senza. Due borse dovrebbero essere messe a disposizione dalla Regione Sicilia.

Si è tenuta lunedì 8 Giugno la riunione col comitato di indirizzo e sono emersi interessanti suggerimenti che è possibile consultare sul verbale già caricato online sul sito del dottorato. La delegata del Rettore, prof.ssa Mazzone sta organizzando un evento per il 7 Luglio per presentare le attività dei vari dottorati in concomitanza con la pubblicazione del bando per il 42° ciclo. È stata indicata come referente la dottoranda Anna Fazio del 39° ciclo, seguita dalla Prof.ssa Di Pietro. Infine il Presidente comunica che il Prof. Tsallis, professore emerito del CBPF di Rio de Janeiro e componente esterno del nostro collegio, è stato insignito del premio SigmaPhi 2026 e si congratula con lui a nome di tutto il collegio.

2. *Approvazione richiesta 42° ciclo e composizione docenti del collegio*

Il Presidente comunica che è arrivata la richiesta della Prof.ssa Cristina Barbagallo di adesione al nostro dottorato. Il Presidente illustra la sua attività di ricerca di area biomedica e, visto il benessere del suo direttore di dipartimento, mette in approvazione la sua adesione insieme alla approvazione della proposta di richiesta del 42° ciclo (riportata in allegato) che include la sua adesione al collegio dei docenti.

Il Collegio approva all'unanimità.

3. *Nomina componenti commissione per l'esame finale delle dottorande del 38° ciclo Condorelli e Nobili*

Il Presidente comunica di aver ricevuto la disponibilità di diversi colleghi per la composizione della commissione per l'esame finale del 39° ciclo e mette quindi in approvazione la seguente proposta:

Componenti effettivi

1. Prof. Francesco Mazzeo Rinaldi, PO, Università di Catania, SSD GSPS-05/A, email fmazzeo@unicat.it
2. Prof. Carmine Mancone, PA Università di Roma La Sapienza, SSD BIOS-10A, email carmine.mancone@uniroma1.it
3. Prof.ssa Letizia Chiappini, Twente University, Olanda, email <https://people.utwente.nl/l.chiappini>

Componenti supplenti

1. Prof. Simone Tosoni, PA, Università Cattolica- Milano, SSDGSPS-06/A, email simone.tosoni@unicatt.it
2. Prof. Alessandro Provetti, Birkbeck University London, UK, email a.provetti@bbk.ac.uk
4. Prof. Cosimo Marco Scarcelli, PA, Università di Padova, SSD GSPS-06/A, email cosimomarco.scarcelli@unipd.it

Il Collegio approva all'unanimità.

4. Domande dottorandi

Sono arrivate le richieste di diversi dottorandi che vengono illustrate di seguito dal Presidente.

Il dottorando **Carmelo Antonuccio**, 39° ciclo, chiede con il benestare dei tutor, l'autorizzazione a poter partecipare alla conferenza della Società Italiana degli Urbanisti dal 10 al 12 Giugno 2026, che si terrà al Dipartimento di architettura dell'Università di Palermo. Il Presidente avendo già approvato la richiesta, vista l'urgenza, porta a ratifica questa autorizzazione. Il Collegio approva all'unanimità.

Il dottorando **Carmelo Antonuccio**, 39° ciclo, chiede con il benestare dei tutor, l'autorizzazione a poter partecipare al Festival del Lavoro nelle Aree Interne 2026 dal titolo: "Suoli contesi/coesi: agricolture, industrie, energie.", che si terrà presso le Industrie Rubbettino di Soveria Mannelli (CZ) dal 02 al 04 luglio 2026. Il Presidente avendo già approvato la richiesta, vista l'urgenza, porta a ratifica questa autorizzazione. Il Collegio approva all'unanimità.

La dottoranda **Susanna Carmen Caruso**, 40° ciclo, chiede con il benestare dei tutor, l'autorizzazione a poter effettuare un breve periodo di visita presso la Queen Mary University di Londra dal 13 al 21 Giugno 2026. C'è la lettera di invito. Il Presidente avendo già approvato la richiesta, vista l'urgenza, porta a ratifica questa autorizzazione. Il Collegio approva all'unanimità.

Il dottorando **Alessandro Catalano**, 40° ciclo, chiede con il benestare dei tutor, l'autorizzazione a poter partecipare al workshop Complexity72h che si terrà a Londra dal 22 al 26 Giugno 2026. Il Presidente avendo già approvato la richiesta, vista l'urgenza, porta a ratifica questa autorizzazione. Il Collegio approva all'unanimità.

La dottoranda **Anna Fazio**, 39° ciclo, chiede con il benestare del tutor, l'estensione del termine previsto per il completamento del suo percorso di dottorato per un periodo di 6 mesi. La richiesta è motivata dalla necessità di approfondire ulteriormente alcuni aspetti del lavoro di ricerca attualmente in corso. Il Collegio approva all'unanimità.

Il dottorando **Leonardo Longo**, 40° ciclo, chiede con il benestare dei tutor, l'autorizzazione a poter partecipare alla conferenza APMS 2026 (<https://www.apms-conference.org/>), a seguito dell'accettazione di un suo articolo. La conferenza si terrà a Bergamo dal 13 al 17 Settembre 2026. Il Collegio approva all'unanimità.

Il dottorando **Alessandro Losciuto**, 41° ciclo, che esce, chiede con il benestare dei tutor, di poter partecipare alla conferenza ISIEA, che si terrà a Bolzano dal 17 al 19 Giugno 2026. La conferenza avrà come tema: "People, Planet, and Progress: New Trends in Design and Manufacturing". Il Collegio approva all'unanimità.

La dottoranda **Martina Magnano**, 39° ciclo, chiede con il benestare dei tutor, di poter partecipare alla "Luigi Einaudi" School Advanced Studies in Anthropology of Freedom, organizzata tra Catania e Siracusa dall'Università di Catania e dall'Associazione Polis dal 4 al 6 Giugno 2026. Il Presidente avendo già approvato la richiesta, vista l'urgenza, porta a ratifica questa autorizzazione. Il Collegio approva all'unanimità.

La dottoranda **Martina Magnano**, 39° ciclo, chiede con il benestare dei tutor, di poter partecipare alla BSE Summer School "Networks and Emergence in Complex Systems" della Barcelona School of Economics, che si terrà a Barcellona dal 6 al 10 luglio 2026. Il Presidente avendo già approvato la richiesta, vista l'urgenza, porta a ratifica questa autorizzazione. Il Collegio approva all'unanimità.

La dottoranda **Martina Magnano**, 39° ciclo, chiede con il benestare dei tutor, l'estensione del termine previsto per il completamento del suo percorso di dottorato per un periodo di 12 mesi. La richiesta è motivata dalla necessità di approfondire ulteriormente alcuni aspetti del lavoro di ricerca attualmente in corso. Il Collegio approva all'unanimità.

Il dottorando **Dimitrios Papanikolaou**, 40° ciclo, chiede con il benestare dei tutor, di poter partecipare al 27th International Workshop on Radiation Imaging Detectors (iWoRID 2026) che si terrà a Ghent (Belgio) dal 28/06/2026 to 02/07/2026 per una presentazione orale di un suo lavoro. Il Presidente avendo già approvato la richiesta vista l'urgenza porta a ratifica questa autorizzazione. Il Collegio approva all'unanimità.

Il dottorando **Dimitrios Papanikolaou**, 40° ciclo, chiede con il benestare dei tutor, di poter partecipare alla scuola internazionale IAISS 2026 (International Artificial Intelligence Summer School), che avrà luogo dal 20 al 24 Settembre in Toscana ed acquisire gli 8 cfu in seguito al superamento dell'esame finale. Il Collegio approva all'unanimità.

Il dottorando **Salvatore Prestipino**, 40° ciclo, chiede con il benestare dei tutor, di poter partecipare alla settima edizione dell'International Interdisciplinary Chaos Symposium on Chaos and Complex Systems (SCCS 2026), <https://chaos-symposium.org/> La conferenza si terrà dal 19 al 21 Giugno 2026 ad Atene. La partecipazione è finalizzata alla presentazione orale di un suo lavoro già accettato. Il Presidente avendo già approvato la richiesta, vista l'urgenza, porta a ratifica questa autorizzazione. Il Collegio approva all'unanimità.

Il dottorando **Dario Roscioli**, 41° ciclo, chiede con il benestare dei tutor, di poter partecipare al 9th Advanced Course on Data Science & Machine Learning che si terrà a Castiglione della Pescaia (Grosseto), dall'8 al 12 Giugno 2026. Il Presidente avendo già approvato la richiesta, vista l'urgenza, porta a ratifica questa autorizzazione. Il Collegio approva all'unanimità.

5. *Varie ed eventuali*

Nessuna.

La riunione finisce alle ore 10.00.
Il presente verbale è approvato seduta stante.

Catania, 12 Giugno 2026

Il Segretario

Prof. Alessandro Pluchino



Il Presidente

Prof. Andrea Rapisarda



MINISTERO DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

Modulo Proposta Accreditemento dei dottorati - a.a. 2026/27 - Ciclo 42°

codice = DOT1608375

Università degli Studi di CATANIA

1. Informazioni generali

Corso di Dottorato

Il corso è:	Riaccreditamento	
Denominazione del corso	SISTEMI COMPLESSI PER LE SCIENZE FISICHE, SOCIO-ECONOMICHE E DELLA VITA	
Cambio Titolatura?	NO	
Ciclo	42	
Data presunta di inizio del corso	01/11/2026	
Durata prevista	3 ANNI	
Dipartimento/Struttura scientifica proponente	Fisica ed Astronomia "Ettore Majorana"	
Numero massimo di posti per il quale si richiede l'accreditamento ai sensi dell'art 5 comma 2, DM 226/2021	15	
Dottorato che ha ricevuto accreditamento a livello internazionale (Joint Doctoral Program):	NO	se altra tipologia: -
Presenza di eventuali curricula?	NO	
LINK alla pagina web di ateneo del corso di dottorato	https://www.dfa.unict.it/dottorati/dottorato-in-sistemi-complessi	

Descrizione del progetto formativo e obiettivi del corso

Descrizione del progetto:

La ricerca sui sistemi complessi ha avuto, negli ultimi 20 anni, un rapido sviluppo coinvolgendo aree scientifiche molto diverse fra loro ed aprendo nuove direzioni di ricerca con risultati e ricadute applicative molto interessanti e promettenti. Queste tematiche spesso non trovano però spazio nei corsi di laurea magistrale tradizionali nonostante le figure professionali con questo tipo di formazione siano oggi molte richieste dal punto di vista lavorativo sia da aziende che dalla pubblica amministrazione. Dall'esigenza multidisciplinare di colmare questa importante lacuna, è nato nel 2016 questo corso di Dottorato, quasi unico in Italia, che si avvale della proficua collaborazione scientifica di diversi docenti di fisica, informatica, ingegneria, biologia, medicina e scienze sociali ed economiche dell'Università di Catania che da anni lavorano su sistemi complessi di varia natura. Lo scopo principale del corso è quindi quello di formare dottorandi provenienti da aree diverse con quelle conoscenze specifiche sui sistemi complessi e le tecniche matematiche quantitative per trattare dal punto di vista statistico-informatico ed in modo rigoroso grandi moli di dati di varia natura che consentano di trovare dei modelli teorici con soluzioni innovative per problemi quali il cambiamento climatico, la transizione ecologica, la medicina personalizzata, il contenimento delle epidemie, la gestione delle smart cities ed altro ancora.

Obiettivi del corso:

L'obiettivo di questo Corso di Dottorato è quello di fornire allo studente solide conoscenze scientifiche nel campo dei Sistemi Complessi, permettendogli di acquisire tecniche di modellizzazione e di analisi quantitative, sia fisico-statistiche che informatiche, dedicate ai sistemi complessi di vario genere e ai big data, oltre a capacità autonome di progettazione ed esecuzione della ricerca. Gli studenti acquisiranno una formazione interdisciplinare attraverso una addizionale attività didattica rispetto a quella fornita dai corsi di Laurea disciplinari di origine (Biologia, Medicina, Matematica, Informatica, Fisica, Ingegneria, Economia e Scienze Sociali) e soprattutto attraverso l'addestramento all'attività di ricerca su tematiche interdisciplinari di frontiera all'interno di gruppi con qualificate competenze scientifiche internazionalmente riconosciute. Vista l'ampia gamma delle discipline in gioco, saranno attivati percorsi con profili formativi specifici, ma con una base matematica e computazionale comune, che coinvolgeranno le principali aree tematiche di interesse per questo dottorato di Sistemi Complessi ovvero: tecniche statistiche di analisi, modellizzazione e data mining di big data, modellizzazione ed efficienza di sistemi sociali, economici e finanziari nell'ambito dell'econofisica, applicazioni di teoria delle reti complesse, smart cities e sistemi di mobilità, scienze della vita e bioinformatica.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti

Per chi accede a un dottorato innovativo e quasi unico nel panorama nazionale come questo sui sistemi complessi in scienze fisiche, socio-economiche e della vita, gli sbocchi occupazionali sono molteplici e vanno oltre quelli tradizionali che indirizzano verso la carriera accademica o l'attività di ricerca presso enti di ricerca e laboratori sia nazionali che esteri. Più in particolare, il carattere fortemente applicativo ed interdisciplinare di questo dottorato grazie alla formazione interdisciplinare sui sistemi complessi di varia natura forma delle figure professionali fortemente richieste oggi dal mercato del lavoro sia presso aziende e start-up che presso la pubblica amministrazione. La formazione ricevuta permette ai dottori di ricerca che terminano il percorso un facile e proficuo inserimento anche presso aziende di consulting che si

occupano di social media, analisi finanziarie e big data, oppure ancora presso enti pubblici, aziende ospedaliere e farmaceutiche, banche e assicurazioni. Tutti i dottorandi che hanno già completato il percorso formativo, svolgendo quasi sempre anche un periodo di studio all'estero presso prestigiosi centri di ricerca internazionali, hanno poi trovato facilmente uno sbocco lavorativo o in Italia o all'estero.

Sede amministrativa

Ateneo Proponente:	Università degli Studi di CATANIA
N° di borse finanziate	4
Sede Didattica	Catania

Tipo di organizzazione

1) Dottorato in forma NON associata (Singola Università/Istituzione)

Informazioni di riepilogo circa la forma del corso di dottorato

Dottorato in forma non associata	SI
Dottorato in forma associata con Università italiane	NO
Dottorato in forma associata con Università estere	NO
Dottorato in forma associata con enti di ricerca italiani e/o esteri	NO
Dottorato in forma associata con Istituzioni AFAM	NO
Dottorato in forma associata con Imprese	NO
Dottorato in forma associata – Dottorato industriale (DM 226/2021, art. 10)	NO
Dottorato in forma associata con pubbliche amministrazioni, istituzioni culturali o altre infrastrutture di R&S di rilievo europeo o internazionale	NO
Dottorato in forma associata – Dottorato nazionale (DM 226/2021, art. 11)	NO

2. Eventuali curricula

Curriculum dottorali afferenti al Corso di dottorato

La sezione è compilabile solo se nel punto "Corso di Dottorato" si è risposto in maniera affermativa alla domanda "Presenza di eventuali curricula?"

3. Collegio dei docenti

Coordinatore

Cognome	Nome	Ateneo/Istituzione Proponente:	Dipartimento/Struttura	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID
RAPISARDA	Andrea	Università degli Studi di CATANIA	Fisica ed Astronomia "Ettore Majorana"	Professore Ordinario (L. 240/10)	02/A2	02	7007009318	0000-0001-8290-8183

Curriculum del coordinatore

Personal:
Born in Catania the 14th of January 1960 Italian citizen

Current position:

Full Professor of Theoretical Physics, Mathematical Models and Methods at the Physics and Astronomy Department of the University of Catania, Italy
Qualified as a Full Professor in the area 02/B2 Theoretical Physics of Condensed Matter on April 2017 (Giudizio in Italiano)
External Faculty Member of the Complexity Science Hub Vienna

Codirector of the International School on Complexity at the Ettore Majorana Foundation in Erice with A. Zichichi, G. Benedek and C. Tsallis

Member of the Council of the Complex Systems Society.

Results for the national evaluation of research quality (in Italian) VQR 2011-2014 - VQR 2004-2010 - VQR 2015-2019 ASN indicators of the scientific production (may 2022)

Institutional Coordinator of the PhD course on Complex Systems for Physical, Socio-economic and Life Sciences at the University of Catania since 2016

Departmental Delegate for Strategic Planning since 2018

President of the Joint Departmental Commission (2020-2023)

Rector's Delegate for Internationalization at the University of Catania march 2013 - november 2016

Erasmus Institutional Coordinator of the University of Catania march 2013 - november 2016

Associate member of Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) since 1998

Coordinator for INFN Sezione Catania of the project DYNYSMATH

Principal Investigator of the FIR Research Project 2014 at the University of Catania
Multi-layer Networks and Efficient Decision Dynamics

Principal Investigator for the Catania Unit of the PRIN 2017 "Stochastic forecasting of Complex Systems"

Codirector of the International Lipari School on Complex Systems since 2010

Member of the Advisory Editorial Board of "Physica A" since october 2005

Member of the Editorial Board of the "International Journal of Statistical Mechanics" march 2013 - july 2016

Member of the Editorial Board of the International Journal "Cogent Physics" since 2014

Member of the Editorial Board of the Elsevier journal "Heliyon" since may 2015

Member of the Review board of the international journal Frontiers in physics | Social physics since 2018

Member of the Editorial Advisory board of the international journal Entropy since 2020 Member of the Editorial Advisory board of the international journal Complexity since 2020

Specialty Chief Editor of Frontiers in Complex Systems since 2022

Member of the Italian Physical Society (SIF) Member of the Italian Society for Statistical Physics (SIFS)

Member of the Complex Systems Society (CSS)

Coauthor of more than 200 scientific publications in international and national journals

Supervisor of several Post-docs, PhD and Master students

(Vito Latora, Antonio Causa, Salvatore Rizzo, Filippo Caruso, Alessandro Pluchino, Manlio De Domenico, Giovanna Miritello, Marco Scalisi, Dario Zappalà, Emiliano Marchese, Emanuele Sicurella, Nicola Cinardi, Valeria Mazzeo, Giulio Burgio among many others)

Referee of several international journals, including among others:

Physical Review Letters, Physical Review E, Chaos, International Journal of Modern Physics, Physica A, Physica D, Chaos Solitons and Fractals, Journal of Statistical Physics, Europhysics Letters, Fluctuation and Noise Letters, New Journal of Physics, Journal of Physics A, Entropy, Modern Physics Letters B, Journal of complex networks, PLOS ONE, PNAS, Nature Scientific Reports

Research interests

Theoretical physics, Statistical Mechanics, Complex systems, Complex Networks, Social behaviour, Econophysics, Agent Based Models, Chaos, Nonlinear dynamics

Awards

Ig Nobel 2022 for Economics (see here for more info)

Ig Nobel 2010 for Management (see here for more info)

2016 Elsevier award for reviewing

h-index 46 (more than 8300 citations) (Google scholar 25.05.2026)

ISI Web of Science research profile D-2453-2014

Orcid <http://orcid.org/0000-0001-8290-8183>

Recent Dissemination

- TEDx speech at Bassano del Grappa (Italy), 10-05-2025
- "Intervista ai vincitori 2022 del premio Ig Nobel per la categoria Economics", Psiquadro Sharper Night Official (26-09-2022) link
- Intervista a Radio2 Caterpillar del 16 settembre 2022 link
- Intervista al TG di Video Mediterraneo del 15 marzo 2021 link
- Intervista a TG3 Leonardo del 13 aprile 2020 link
- Talk (in italian) at the conference "Citizens' Assembly: una risposta alla crisi della democrazia elettorale. Esperienze internazionali e prospettive italiane", Palazzo San Macuto, Roma, July 15 2019, link
- Talk on the beneficial role of random strategies at Trivago Academy on May 16, 2018 in Dusseldorf link
- Intervento a Rai Radio 1 nella trasmissione "Gioco a premier" del 7 maggio 2018 link
- Intervento a Omnibus La7 del 6 maggio 2018 link
- Intervento a Radio3 Scienza "Il caso e la capacità" del 6 marzo 2018 link
- Intervento a Rai3 nel programma Geo del 21 settembre 2017 link
- Talk on the Peter principle at the Swedish National Television on May 22, 2015, link
- Interview live on BBC Radio 4 "How math can improve politics" April 19, 2012, link
- Intervista su Telecamere, Rai3, del 22 gennaio 2012, link

Some of the most cited papers

(Source Google scholar)

- Error and attack tolerance of complex networks. P. Crucitti, V. Latora, M. Marchiori, A. Rapisarda, *PHYSICA A*, (2004) vol. 340, p. 388-394. 694 citations
- Non-Gaussian equilibrium in a long-range Hamiltonian system. V. Latora, A. Rapisarda, C. Tsallis, *PHYSICAL REVIEW E*, (2001) vol. 64, p. 056134-056138. 375 citations
- Detecting complex network modularity by dynamical clustering. S. Boccaletti, M. Ivanchenko, V. Latora, A. Pluchino, A. Rapisarda (2007). *PHYSICAL REVIEW E*, (2007) vol. 75, p. 045102-1-045102-4. 300 citations
- Lyapunov instability of a system with long-range forces. V. Latora, A. Rapisarda, S. Ruffo, *PHYSICAL REVIEW LETTERS*, (1998) vol. 80, p. 692-695. 225 citations
- Superdiffusion and out-of-equilibrium chaotic dynamics with many degrees of freedom. V. Latora, A. Rapisarda, S. Ruffo, *PHYSICAL REVIEW LETTERS*, (1999) vol. 83, p. 2104. 207 citations
- Vector Opinion Dynamics in a Bounded Confidence Consensus Model. S. Fortunato, V. Latora, A. Pluchino, A. Rapisarda, *INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS C*, (2005) vol. 16, p. 1535-1551. 253 citations
- The rate of entropy increase at the edge of chaos.V. Latora, M. Baranger, A. Rapisarda, C. Tsallis, *PHYSICS LETTERS A*, (2000) vol. 273, p. 97-103. 199 citations
- Power law time distributions of large earthquakes. M.S. Mega, P. Allegrini, P. Grigolini, V. Latora, L. Palatella, A. Rapisarda, S. Vinciguerra, *PHYSICAL REVIEW LETTERS*, (2003) vol. 90, p. 188501-188504. 196 citations
- Analysis of Self-Organized Criticality in the OFC model and in real earthquakes.F. Caruso, A. Pluchino, V. Latora, S. Vinciguerra, A. Rapisarda, *PHYSICAL REVIEW E*, (2007) vol. 75, p. 055101-1-055101-4. 159 citations
- The Peter Principle Revisited: A Computational Study. A.Pluchino, A. Rapisarda, C. Garofalo, *PHYSICA A*, (2010) vol. 389, p. 467-472. 150 citations
- Talent vs. Luck: the role of randomness in success and failure . A Pluchino, AE Biondo, A Rapisarda. *ADVANCES IN COMPLEX SYSTEMS* (2018) 21 (03n04), 1850014. 182 citations
- A novel methodology for epidemic risk assessment of COVID-19 outbreak. A. Pluchino et al . *NATURE SCIENTIFIC REPORTS* 11 (2021), 5304. 117 citations
- The Revisiting Disorder and Tsallis Statistics. V. Latora, A. Rapisarda, A. Robledo, *SCIENCE* 300 (2003), 249-251. 62 citations
- Coexistence of regular and chaotic scattering in heavy ion collisions. A. Rapisarda, M. Baldo, *PHYSICAL REVIEW LETTERS* 66 (1991) 2581. 44 citations

Education

Secondary school: Liceo Scientifico G.Galilei, Catania (1973-1978). Diploma di Maturità Scientifica in July 1978 with 60/60. University: Degree in Physics the 18th of July 1983, 110/110 cum laude Title of the thesis: "Spontaneous production of e+ e- pairs in heavy ion reactions" Supervisors: Prof. M. Consoli e Dott. M. Baldo. International Schools attended: International School on Heavy Ion Physics, Erice (Italy) July 1984, directors da R.A. Broglia and C. Dasso. INFN School 1986-1988. International School on Heavy Ion Physics, Erice (Italy) July 1986, directors R.A. Broglia and G. Bertsch. CIII SIF School "Trends in Nuclear Physics", Varenna (Italy) June 1987, directors P. Kienle, R.A. Ricci and A. Rubbino. CIV SIF School "Frontiers and Borderlines in Many-Particle Physics", Varenna(italy) July 1987, directors R.A. Broglia and J.R. Schrieffer. CXII SIF School "Nuclear Collisions from the Mean Field into the Fragmentation Regime", Varenna (Italy) July 1989, directors C. Detraz and P. Kienle. International School on "Nuclear Physics at the borderlines", La Rabida (Spain) June 1991, directors J.M Arias, M.I. Gallardo and M. Lozano. CXIX SIF School "Quantum Chaos", Varenna (Italy) July 1991, directors G. Casati, I. Guarneri and U. Smilansky. Scientific career and post-laurea activity: Fellowship at the Frankfurt University, May - June 1984. Fellowship at the Niels Bohr Institute of Copenhagen, September 1984 - March 1985. Military Service (Artiglieria contraerea), April 85 - April 86 (Sabaudia - Bologna). Fellowship INFN, June 1986 - June 1988. Fellowship at the Niels Bohr Institute of Copenhagen, September 1988 - June 1989. Fellowship at the Centro Siciliano di Fisica Nucleare e Struttura della Materia, University of Catania, March 1990 - March 1991. Permanent position as INFN researcher, sezione di Catania, in the period May 1991-October 1998. Rappresentante dei ricercatori INFN sezione di Catania, July 1995- July 1998. Associate Professor of Theoretical (14.10.1998 - 29.2.2024) Visiting scientist at Center of Applied and Mathematical Theoretical Physics of Maribor, Slovenia. Visiting scientist at Center of Theoretical Physics of MIT, Cambridge USA. Coordinator of the theoretical group (Gruppo IV) at INFN sezione di Catania, May 1998 - May 2004. Presidente Struttura Didattica Aggregata di Fisica, 04.11.2004 - 04 -11- 2010 Member of Commissione paritetica di Dipartimento (2013-2016) Member of the National Advisory Committee for STAPHYS23 in 2007 Codirector of the Erice International Workshop "Complexity, Metastability and Nonextensivity" July 2004 Codirector of the Erice International school "New Trends in Statistical Mechanical Foundations of Complexity", July 27- August 3 2015, Erice, Italy

Organization of meetings and conferences:

- International workshop "HMF meeting", Catania (Italy), September 2000.
- International Conference NEXT2001, "Non extensive Thermodynamics and physical applications", Villasimius, Cagliari (Italy), May 2001.
- International Conference NEXT2003, "News and Expectations in Thermostatistics", Villasimius, Cagliari (Italy), 22-28 September 2003.
- International Workshop "Complexity, Matestability and Nonextensivity" Centre E. Majorana, Erice, Sicily, 20-26 July 2004.
- International Conference NEXT2005 Statistical Physics, Kolybari, Crete (Greece), 12-18 August 2005.
- International Conference on Ettore Majorana's Legacy and the Physics of the XXI Century in commemoration of the centennial of Majorana's birth, Catania, Italy, October 5-6, 2006. Link to the online proceedings
- International Conference Catania-NEXT07: Complexity, Metastability and Nonextensivity, Catania (Italy), 1-5 July 2007, satellite conference of STATPHYS23.
- International School on Social Networks, Lipari island, Sicily 3-10 July 2010
- International School on Game theoretic approach to Computational Complex Systems, Lipari island, Sicily 9-16 July 2011
- International conference "Frontiers in Statistical Physics and Complex Systems", Catania, Italy, 2-5 June 2012
- International school on "Data mining and modeling of complex techno-socio-economic systems", Lipari island, Sicily 14-21 July 2012
- International school on "Dynamic networks and social behavior", Lipari island, Sicily, 06-13 July 2013
- International school on "Smart Cities", Lipari island, Sicily, July 26- August 2 2014
- International school on "Mapping the world", Lipari island, Sicily, 12-18 July 2015
- International school on Complexity - XV Course "New Trends in Statistical Mechanical Foundations of Complexity", July 27- August 3 2015, Erice, Italy
- 9th International Summer Solstice Conference on "Discrete models of complex systems", June 21-23 2017, Catania, Italy
- International School on Complexity - XVI Course "Nonextensive Statistical Mechanics, Superstatistics and Beyond: Theory and Applications in Astrophysical and other Complex Systems", July 2-8 2019, Erice, Italy
- International School on Complexity - XVII Course "Stochastic forecasting in Complex Systems", August 25-31 2022, Erice, Italy

Invited and selected talks:

- 1 - International Conference "Heavy Ion Interactions around the Coulomb Barrier", Legnaro, Padova (Italy), June 1987.
- 2 - XXVI International Winter Meeting on Nuclear Physics, Bormio (Italy) January 1988.
- 3 - International conference "Heavy-Ion Interactions around the Coulomb Barrier", June 1988, Legnaro, Padova (Italy).
- 4 - "Secondo Convegno su Problemi di Fisica Nucleare Teorica", Cortona (Italy), October 1988.
- 5 - International conference "Heavy Ion Collisions the Coulomb Barrier", Daresbury (U.K.) June 1990.
- 6 - "Terzo Convegno di Fisica Nucleare Teorica", Cortona (Italy), October 1990.
- 7 - International workshop "Intermediate-energy reaction processes and Chaos", October 1991, Varenna (Italy).
- 8 - International conference on "Dynamical Fluctuations and Correlations in Nuclear Collisions", March 1992, Aussois (France).
- 9 - XXX International Winter Meeting on Nuclear Physics, Bormio (Italy) January 1992.
- 10 - International conference "From Classical to Quantum Chaos" Sissa, Trieste (Italy) June 1992.
- 11 - 1st joint Italian-Japanese meeting "Perspectives in Heavy-Ion Physics", Catania (Italy), June 1992.
- 12 - LXXVIII meeting SIF, October 1992, Pavia (Italy).
- 13 - International workshop "Dynamical Fluctuations in Heavy-Ion Collisions", October 1992, Ganil-Caen (France).
- 14 - International conference "Dynamical features of nuclei and Finite Fermi Systems, Sitges (Spain) September 1993.

- 15 - "10th Winter Meeting on Nuclear Dynamics" January 1993 Snowbird - Salt Lake City (USA).
- 16 - International workshop "Fluctuations in Nuclear Dynamics" February 1993, ECT* Trento (Italy).
- 17 - 1st joint Italian-English meeting on "Problems in Nuclear Physics" March 1994, LNS-Catania (Italy).
- 18 - 1st meeting of the European network "Many-body Theory of Correlated Fermion system", May 1994, Orsay-Paris (France).
- 19 - International workshop "Applications of Chaos in Nuclear and Atomic Physics", September 1994, Ganil (France).
- 20 - VII Seminario Nazionale di Fisica Nucleare e Subnucleare, September 1994 Otranto (Italy).
- 21 - "Quinto Convegno di Fisica Nucleare Teorica", Cortona (Italy), October 1994.
- 22 - 2nd joint Italian-Japanese meeting, Riken-Tokyo (Japan) June 1995.
- 23 - 2nd meeting of the European network "Many-body Theory of Correlated Fermion system", June 1995, Lisbon (Portugal).
- 24 - 210th ACS meeting, International workshop "Hot and Expanding Nuclear Matter", August 1995, Chicago (USA).
- 25 - XXXIV International Winter Meeting on Nuclear Physics, Bormio (Italy) January 1996.
- 26 - 1st International conference CRIS, Aci Castello (Italy) May 1996.
- 27 - European Research Conference on "Chaotic phenomena in nuclear physics", Aghia Pelaghia, Crete (Greece), October 1996.
- 28 - International workshop on "Chaotic dynamics and quantum many-body systems", ECT* Trento (Italy), February 1997.
- 29 - International school/conference on "Let's face chaos through nonlinear dynamics", Maribor Slovenia, July 1999.
- 30 - International Conference CRIS2000, on "Phase transitions in strong interactions: Status and perspectives", Acicastello Italy, May 2000.
- 31 - International Conference STATPHYS 2001, Cancun Mexico, July 2001.
- 32 - Int. School/Conference on "Dynamics and Thermodynamics of systems with long-range interactions", Les Houches, France, 17-22 February 2002.
- 33 - International Conference on "Non extensive Statistical mechanics and applications", Institute for Complex Systems, Santa Fe, USA, 8-12 April July 2002.
- 34 - International Los Alamos Conference on "Anomalous Distributions", Santa Fe, USA, 3-6 November 2002.
- 35 - International Conference on "Frontier Science 2003: A non-linear world, the real world", Pavia, Italy, 8-12 September 2003.
- 36 - Int. Conference on "Trends and perspectives in extensive and non-extensive statistical mechanics", Angra dos Reis, Brazil, 19-21 November 2003.
- 37 - International Conference on "Complexity and Nonextensivity: New trends in statistical Mechanics", Yukawa Institute, Kyoto, Japan, 14-18 March 2005.
- 38 - Int. Conf. on "Nonlinearity, nonequilibrium and complexity: Questions and perspectives in statistical physics", Tepoztlan, Mexico, Nov. 27 - Dec 2, 2005
- 39 - London Mathematical Society Durham Symposium on Dynamical Systems and Statistical Mechanics, Durham UK, 3 July-13 July 2006
- 40 - School and conference on Complex Systems and Nonextensive statistical mechanics, ICTP Trieste, Italy 31 July - 8 August 2006
- 41 - International Conference on Chaos and Complex Systems, Monastery of Novacella, Bressanone (Brixen), Italy 9-12 October 2006
- 42 - Course on Nonextensive statistical mechanics, CBPF, Rio de Janeiro, Brazil, 2-6 April 2007
- 43 - Int. Conference on Dynamics and Thermodynamics of systems with long-range interactions: Theory and experiments, Assisi, Italy 4-8 July 2007
- 44 - Course on Nonextensive statistical mechanics, ITAP, Turunc, Turkey, 18-21 July 2007
- 45 - International SPIE Conference on Complex Systems, Canberra, Australia, 4-7 December 2007
- 46 - International Conference on Statistical Mechanics Sigma-phi 2008, Kolympary, Crete, Greece, 14-18 July 2008
- 47 - International Conference on Nonextensive statistical mechanics, NEXT2008, Iguacu, Brazil, 27-31 October 2008
- 48 - International Conference Medyfinol 2008, Punta edl Este, Uruguay 1-5 December 2008
- 49 - International Econophysics Colloquium 2009, Center E. Majorana, Erice, Sicily, Italy 25-31 October 2009
- 50 - International Conference STATPHYS24, Cairns Australia, 19-23 July 2010
- 51 - International conference "Unwinding Complexity", Port Douglas Australia, 24-26 July 2010
- 52 - ECSS'11 European Conference on Complex Systems, Vienna, 12-16 September 2011
- 53 - Invited talk at CBPF Rio de Janeiro, Brazil February 15, 2012
- 54 - Invited general colloquium at Mainz University, Germany, July 3, 2012
- 55 - Invited talk at the 7th SICC int. school "Complex networks in action", Catania, Italy, 26-28 September 2012
- 56 - Invited talk at the international conference "Tsallis entropy and its applications", Wuhan, China, 16-18 October 2012
- 57 - Invited talk at the international conference on Nonequilibrium statistical mechanics and nonlinear physics, Santiago, Chile, 3-7 December 2012
- 58 - ECCS'13 European Conference on Complex Systems, September 16-20, 2013, Barcelona, Spain
- 59 - Invited talk at the International Conference "Complex systems: foundations and applications", October 28-November 1, 2013, Rio de Janeiro, Brazil
- 60 - Invited talk at the International workshop "Statistical mechanics foundation of complexity - where do we stand?", May 8-10, 2014, Santa Fe Institute, Santa Fe, NM, USA
- 61 - Invited talk at the "Mediterranean School on Complex Networks", June 9-13, 2014, Salina, Italy
- 62 - Invited talk at the international conference on "Discrete models of Complex Systems", June 22-25 2014, Ljubljana, Slovenia
- 63 - Invited talk at the international conference on Statistical Physics "Sigma Phi", July 7-11 2014, Rhodes, Greece
- 64 - Invited talk at Queen Mary University London, UK, March 17 2015
- 65 - Invited talk at the Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden, March 31, 2015
- 66 - Invited plenary talk at the conference of European Decision Sciences Institutes, EDSI2015, May 31-June 3 2015, Taormina, Italy
- 67 - International Conference on Computational Social Science, June 8-11, 2015, Helsinki, Finland
- 68 - Invited talk at the 7th Summer Solstice International Conference on Discrete Models of Complex Systems, June 17-19, 2015, Toronto Canada
- 69 - Invited talk at the Latin-American School on Foundation of Complexity, October 4-30, 2015, Rio de Janeiro, Brazil
- 70 - Invited talk at the workshop "Nonlinearity, Nonequilibrium and Complexity: Questions and Perspectives in Statistical Physics", November 29 - December 4 2015, Mexico City, Mexico
- 71 - Invited talk at the international conference on "Challenges in Data Science", Matera, Italy, July 8-11 2016
- 72 - Invited talk at the Lipari international School on Computational Complex and Social Systems, Lipari, Italy, July 10-17 2016.
- 73 - Invited talk at the international conference "Econophysics Colloquium", ICTP San Paolo, Brazil, July 27-29 2016
- 74 - Invited talk at the Dipartimento di scienza ed alta tecnologia, Università degli studi dell'Insubria, Como, February 21st, 2017
- 75 - Invited talk at Trivago Academy, May 16, 2018, Dusseldorf, Germany
- 76 - Invited talk at the Summer Solstice International Conference on Discrete Models of Complex Systems, June 25-27, 2018, Gdansk, Poland
- 77 - Invited talk at the International conference "Questions and perspective in understanding complexity", September 26, 2018, Thessaloniki, Greece
- 78 - Invited talk at the SISFA conference 2018, October 3-6, Messina, Italy
- 79 - Invited talk at the Physics Department of Bari University, February 26, 2019, Bari, Italy
- 80 - Invited talks at Conservatorio di Monopoli, February 27-28, 2019, Monopoli, Italy
- 81 - Invited talk at Free University of Bozen, March 14, 2019, Bolzano, Italy
- 82 - Invited talk at the conference "Citizens' Assembly: una risposta alla crisi della democrazia elettorale. Esperienze internazionali e prospettive italiane", Palazzo San Macuto, Roma, July 15 2019
- 83 - Invited talk at the Lipari Summer School on Computational Complex and Social Systems, July 19-25, 2019, Lipari Italy
- 84 - Invited talk at the International workshop on Higher-Order Connectivity and Correlations in Complex Systems, November 25-26, 2019, Complexity Science Hub Vienna, Austria
- 85 - Invited talk at the international conference SM&FT 2019, December 11-13, 2019, Bari, Italy
- 86 - Invited talk at the CSH Winter lectures series 22-25 March 2021
- 87 - Invited talk at Workshop on Sociophysics: Social Phenomena from a Physics Perspective ICTP-SAIFR, Sao Paulo, Brazil, October 18-22, 2022
- 88 - Invited talk at the International conference "Complex networks: from socio-economic systems to biology and the brain", July 10-16 2022, Lipari, Italy
- 89 - Invited talk at the international conference SM&FT 2022, December 19-21, 2022, Bari, Italy
- 90 - Invited talk at the ESO workshop on Peer Review Under Review February 6-10 2023, Garching, Germany.
- 91 - Invited talk at the International Conference "Statistical Mechanics for Complexity", 5-10 November 2023, Rio de Janeiro, Brazil
- 92 - Invited talk at the International Conference IWOSP23, 13-15 December 2023, Antofagasta, Chile
- 93 - Invited talk at the International Conference Mathematical aspects in nonequilibrium systems, October 30-November 4, 2024, Erice (Italy)
- 94 - Invited talk at the International Conference CHESP24, December 1-7, 2024, Erice (Italy)
- 95 - Invited talk at the International workshop "Complex Networks: from socio-economic systems to biology and the brain", Lipari (Italy) July 27-August 2, 2025
- 96 - Invited talk at the International workshop CCS/Italy 2025, Bari, Italy, September 15-17, 2025

Componenti del collegio (Personale Docente e Ricercatori delle Università Italiane).

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	Stato conferma adesione	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID (facoltativo)
1.	BARBAGALLO	Cristina	CATANIA	SCIENZE BIOMEDICHE E BIOTECNOLOGICHE	COMPONENTE	Ricamatrice a t.d.-t.pieno (L. 79/2022)	05/F1	05	BIO/13	Ha aderito	56734293400	0000-0002-6769-4516
2.	BARONE	Rita Maria Elisa	CATANIA	MEDICINA CLINICA E SPERIMENTALE	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	06/G1	06	MED/39	Ha aderito	7006729370	0000-0001-6302-2686
3.	BENNATO	Davide	CATANIA	Scienze Umanistiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	14/C2	14	SPS/08	Ha aderito	56366274100	0000-0001-8110-3535
4.	BIONDO	Alessio Emanuele	CATANIA	Economia e Impresa	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	13/A2	13	SECS-P/02	Ha aderito	36508566400	0000-0002-1421-3707
5.	CANNELLA	Salvatore	CATANIA	Ingegneria civile e architettura (DICAR)	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	09/B3	09	ING-IND/35	Ha aderito	25930755500	0000-0002-6946-4650
6.	DI PIETRO	Cinzia Santa	CATANIA	SCIENZE BIOMEDICHE E BIOTECNOLOGICHE	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/F1	05	BIO/13	Ha aderito	7003914705	0000-0002-6036-4469
7.	FICHERA	Sergio	CATANIA	Ingegneria civile e architettura (DICAR)	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	09/B1	09	ING-IND/16	Ha aderito	6603057093	0000-0001-6940-6939
8.	GRAZIANO	Teresa	CATANIA	Agricoltura, Alimentazione e Ambiente (Di3A)	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	11/B1	11	M-GGR/02	Ha aderito		
9.	LATORA	Vito Claudio	CATANIA	Fisica ed Astronomia "Ettore Majorana"	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	02/A2	02	FIS/02	Ha aderito	7003540219	0000-0002-0984-8038
10.	MANTEGNA	Rosario Nunzio	PALERMO	Fisica e Chimica - Emilio Segrè	COMPONENTE	Professore Ordinario	02/D1	02	FIS/07	Ha aderito	7006027403	0000-0003-4177-171X
11.	MARTINICO	Francesco	CATANIA	Agricoltura, Alimentazione e Ambiente (Di3A)	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	08/F1	08	ICAR/21	Ha aderito	36666858000	0000-0002-2012-6351
12.	MUSUMARRA	Agatino	CATANIA	Fisica ed Astronomia "Ettore Majorana"	COMPONENTE	Professore Associato confermato	02/A1	02	FIS/01	Ha aderito	7006550677	0000-0002-5766-9069
13.	PLUCHINO	Alessandro	CATANIA	Fisica ed Astronomia "Ettore Majorana"	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	02/A2	02	FIS/02	Ha aderito	6602888162	0000-0001-9368-5800
14.	PULVIRENTI	Alfredo	CATANIA	MEDICINA CLINICA E SPERIMENTALE	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	01/B1	01	INF/01	Ha aderito	34977484800	0000-0002-9764-0295
15.	RAGUSA	Marco	CATANIA	SCIENZE BIOMEDICHE E BIOTECNOLOGICHE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/F1	05	BIO/13	Ha aderito	57201562834	0000-0002-4282-920X
16.	RAPISARDA	Andrea	CATANIA	Fisica ed Astronomia "Ettore Majorana"	Coordinatore	Professore Ordinario (L. 240/10)	02/A2	02	FIS/02	Ha aderito	7007009318	0000-0001-8290-8183
17.	SANTAGATI	Maria Carmela	CATANIA	SCIENZE BIOMEDICHE E BIOTECNOLOGICHE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/I2	05	BIO/19	Ha aderito	56897834300	0000-0003-1491-4973

Componenti del collegio (Personale non accademico dipendente di Enti italiani o stranieri e Personale docente di Università Straniere).

n.	Cognome	Nome	Ruolo	Tipo di ente:	Ateneo/Ente di appartenenza	Paese	Qualifica	SSD	Settore Concorsuale	Area CUN	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	P.I. vincitore di bando competitivo europeo*	Codice bando competitivo
1.	FORTUNATO	Santo	Componente	Università straniera	INDIANA UNIVERSITY	Stati Uniti d'America	Professore di Univ.Straniera	FIS/02	02/A2	02	7005680829		
2.	HELBING	Dirk	Componente	Università straniera	ETH ZURICH	Svizzera	Professore di Univ.Straniera	FIS/02	02/A2	02	7005232363		
3.	THURNER	Stefan	Componente	Università straniera	COMPLEXITY SCIENCE HUB VIENNA AND MEDICAL UNIVERSITY OF VIENNA	Austria	Professore di Univ.Straniera	FIS/02	02/A2	02	35588832000		
4.	TSALLIS	Constantino	Componente	Università straniera	CBPF	Brasile	Professore di Univ.Straniera	FIS/02	02/A2	02	7006572244		

Produzione scientifica di ricercatori di enti di ricerca italiani o esteri ovvero di docenti di università estere dei settori non bibliometrici

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI	Scientifica e Classe A (rilevata in automatico in base all'ISSN, all'anno e al Settore Concorsuale del docente)
----	--------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	---------------------------	------	------	-----	---

301-600 - Produzione scientifica di ricercatori di enti di ricerca italiani o esteri ovvero di docenti di università estere dei settori non bibliometrici

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI	Scientifica e Classe A (rilevata in automatico in base all'ISSN, all'anno e al Settore Concorsuale del docente)
----	--------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	---------------------------	------	------	-----	---

601-900 - Produzione scientifica di ricercatori di enti di ricerca italiani o esteri ovvero di docenti di università estere dei settori non bibliometrici

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI	Scientifica e Classe A (rilevata in automatico in base all'ISSN, all'anno e al Settore Concorsuale del docente)
----	--------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	---------------------------	------	------	-----	---

Componenti del collegio (Docenti di Istituzioni AFAM)

n.	Cognome	Nome	Istituzione di appartenenza	Ruolo	Qualifica	Settore artistico-disciplinare	Partecipazione nel periodo 21-25 a gruppi di ricerca finanziati su bandi competitivi	Riferimento specifico al progetto (Dati identificativi del progetto e descrizione)	Ricezione nel periodo 21-25 riconoscimenti a livello internazionale	Attestazione (PDF)	Descrizione campo precedente
----	---------	------	-----------------------------	-------	-----------	--------------------------------	--	--	---	--------------------	------------------------------

Componenti del collegio (altro personale, imprese, p.a., istituzioni culturali e infrastrutture di ricerca)

n.	Cognome	Nome	Istituzione di appartenenza	Paese	Qualifica	Tipologia (descrizione qualifica)	Area CUN	Scopus Author ID (facoltativo)
----	---------	------	-----------------------------	-------	-----------	-----------------------------------	----------	--------------------------------

Dati aggiuntivi componenti (altro personale, imprese, p.a., istituzioni culturali e infrastrutture di ricerca)**4. Progetto formativo****Attività didattica programmata/prevista****Insegnamenti previsti (distinti da quelli impartiti in insegnamenti relativi ai corsi di studio di primo e secondo livello)**

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	Eventuale curriculum di riferimento	Per i dottorati nazionali: percorso formativo di elevata qualificazione	Verifica finale	Note
1.	<i>Econophysics</i>	14	<i>primo anno</i>	<i>Il corso introduce ai principali concetti e alle principali metodologie usate nelle ricerche teoriche e applicate di econofisica. In particolare, tratta dei fatti stilizzati osservati in finanza, del concetto di assenza di arbitraggio, dei concetti introduttivi di microstruttura dei mercati finanziari. Inoltre, il corso tratta anche dell'algorithmic trading e dei sui effetti sul processo di price discovery inclusi i fenomeni di</i>			<i>SI</i>	<i>Il corso viene svolto in lingua inglese se sono presenti</i>

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	Eventuale curriculum di riferimento	Per i dottorati nazionali: percorso formativo di elevata qualificazione	Verifica finale	Note
				<i>flash crashes. Un'altra sezione del corso discute dell'ottimizzazione di portafoglio e dei processi di filtraggio della matrice di covarianza dei rendimenti dei portafogli effettuata con tecniche di random matrix theory e con tecniche di hierarchical clustering. Il corso conclude con una sezione dedicata ad aspetti di behavioral finance legati all'eterogeneità dei partecipanti al mercato.</i>				<i>studenti stranieri</i>
2.	<i>Chaos and complex systems</i>	21	<i>primo anno</i>	<i>Il corso fornisce una introduzione alla teoria del caos ed ai sistemi complessi. Nella prima parte, partendo da sistemi a poche dimensioni per arrivare poi a sistemi con molti gradi di libertà vengono presentati gli strumenti e le tecniche di base per caratterizzare e quantificare la caoticità di un sistema, quali gli esponenti di Lyapunov, le dimensioni frattali e multifrattali, l'entropia di Kolmogorov-Sinai. Nella seconda parte, vengono presentati vari esempi di sistemi complessi di tipo fisico, economico e sociale e come possano essere studiati applicando tecniche di fisica statistica.</i>			SI	<i>Il corso viene svolto in lingua inglese se sono presenti studenti stranieri</i>
3.	<i>Introduction to complex networks</i>	21	<i>primo anno</i>	<i>Il corso fornisce una introduzione alla recente teoria delle reti complesse. Partendo dalla teoria dei grafi casuali, vengono discussi i più recenti sviluppi delle reti small-world e scale-free con applicazioni ad esempi concreti di tipo economico-sociale, biologico ed epidemiologico.</i>			SI	<i>Il corso viene svolto in lingua inglese se sono presenti studenti stranieri</i>
4.	<i>Advanced topics in complex networks</i>	14	<i>secondo anno</i>	<i>Il corso presenta una panoramica degli argomenti più avanzati sulla teoria delle reti complesse e le loro applicazioni in vari campi, con particolare attenzione alle reti multi-strato ed agli effetti di ordine superiore considerando interazioni fra più nodi.</i>			SI	<i>Il corso viene svolto in lingua inglese se sono presenti studenti stranieri</i>
5.	<i>Agent-Based Models: simulating complex systems</i>	21	<i>primo anno</i>	<i>Il presente corso è una introduzione ad una delle più innovative metodologie computazionali per mezzo delle quali oggi si affronta lo studio dei sistemi complessi, cioè la simulazione ad agenti. In particolare, dopo un'ampia introduzione al ruolo delle simulazioni nello studio della complessità, verrà presentato nel dettaglio un ambiente di programmazione multiplatforma, denominato NetLogo, che negli ultimi anni sta riscuotendo un crescente successo in questo settore grazie alla sua semplicità d'utilizzo, anche per chi non ha pregresse esperienze con i linguaggi di programmazione tradizionali (sequenziali o ad oggetti). Al termine del modulo gli allievi dovrebbero essere in grado di creare da zero una propria simulazione ad agenti allo scopo di studiare un certo sistema complesso a loro scelta, di tipo sociale, economico o biologico.</i>			SI	<i>Il corso viene svolto in lingua inglese se sono presenti studenti stranieri</i>
6.	<i>Fundamentals in economics</i>	21	<i>primo anno</i>	<i>Il corso introduce ai principali concetti e alle principali metodologie usati nella letteratura economica. I principali modelli di fondamento della logica microeconomica sono introdotti con la strumentazione tipica dell'analisi matematica applicata all'economia. In particolare, i modelli di decisione individuale, con e senza asimmetrie informative e i principali aspetti di applicazione della teoria dei giochi vengono presentati per focalizzare le dinamiche di interazione strategica e le configurazioni principali di mercato. In conclusione, il corso presenta una introduzione superficiale ai problemi macroeconomici, sottolineando i limiti dell'approccio ortodosso tradizionale e spiegando il significato dei principali aggregati usati nella macroeconomia.</i>			SI	<i>Il corso viene svolto in lingua inglese se sono presenti studenti stranieri</i>
7.	<i>Macroeconomics and Complexity</i>	21	<i>secondo anno</i>	<i>Il corso approfondisce il problema macroeconomico come analisi di un sistema complesso, in cui le relazioni e le interazioni fra varie componenti individuali non coordinate portano alle caratteristiche naturali dei sistemi economici. Pertanto, il corso inizia con una serie di nozioni di statistica e matematica dinamica, passando attraverso i fondamenti dell'applicazione della teoria dei grafi ai problemi socio-economici. Ampia parte del corso è indirizzata ad evidenziare i limiti metodologici e contenutistici della letteratura economica ortodossa e approfondisce gli spunti di analisi alternativa, evidenziando il ruolo chiave della sequenzialità probabilistica con un forte riferimento alla teoria keynesiana. Infine, basa alcuni casi applicativi sull'implementazione di modelli ad agenti che consentano lo</i>			SI	<i>Il corso viene svolto in lingua inglese se sono presenti studenti stranieri</i>

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	Eventuale curriculum di riferimento	Per i dottorati nazionali: percorso formativo di elevata qualificazione	Verifica finale	Note
				<i>sviluppo e lo studio di alcune proprietà emergenti, tipiche degli ambiti complessi.</i>				
8.	<i>Fundamentals of biology for engineers, physicists and computer scientists</i>	14	<i>primo anno</i>	<i>Il corso ha l'intento di fornire le informazioni per comprendere i principi generali su quali si basa la vita. Gli obiettivi principali sono la conoscenza delle basi chimiche e molecolari della vita, lo studio delle strutture e funzioni delle cellule, dei meccanismi fondamentali della trasmissione dell'informazione genetica, dei principi dello sviluppo e del differenziamento, ed infine una conoscenza generale dei Regni dei viventi e dei principali organismi modello di interesse biotecnologico. Le principali conoscenze acquisite dallo studente saranno - l'apprendimento delle basi chimiche e molecolari della vita, e l'applicazione di queste conoscenze allo studio della struttura e delle funzioni della cellula procariotica ed eucariotica - l'apprendimento dei meccanismi di base di duplicazione, trasmissione ed espressione dell'informazione genica - la comprensione dei meccanismi fondamentali dello sviluppo e del differenziamento cellulare, - l'apprendimento di nozioni generali sui Regni dei viventi e sui principali organismi modello di interesse biotecnologico e biomedico</i>			SI	<i>Il corso viene svolto in lingua inglese se sono presenti studenti stranieri</i>
9.	<i>Introduction to data mining</i>	42	<i>primo anno</i>	<i>Il corso introduce le principali tecniche di data mining applicate nel contesto dei sistemi complessi. Tra gli argomenti affrontati troviamo, map-reduce e Spark, per lavorare in ambito distribuito con grandi quantità di dati. Successivamente viene affrontato il problema della ricerca di similarità e dell'uso delle tecniche di hashing per grandi volumi di dati. Il corso introdurrà quindi le tematiche principali nell'analisi delle network. Verranno introdotte le misure di centralità per le network, con particolare riferimento al page-rank e hub-authority. Sarà introdotto il concetto di modello nullo di network in grado di conservare le caratteristiche della rete quali, distribuzione dei degree e coefficiente di clustering. Sarà affrontato il problema del clustering attraverso l'uso delle tecniche basate su modularità e clustering spettrale. Il corso introdurrà anche le tematiche di Graph Neural Network.</i>			SI	<i>Il corso viene svolto in lingua inglese se sono presenti studenti stranieri</i>
10.	<i>Computational social science</i>	14	<i>primo anno</i>	<i>Obiettivo del corso è introdurre gli studenti alle strategie di ricerca, raccolta e analisi dati nell'ambito sulla componente sociologica della Computational social science. Il corso prende le mosse dai diversi programmi di ricerca sviluppati all'interno delle scienze sociali che prevedono un uso intensivo dei dati e un utilizzo sistematico di strumenti computazionali. Inoltre il corso focalizza l'attenzione sulle conseguenze dell'uso dei big data nel processo di ricerca su fenomeni sociali e su come sta cambiando il panorama della ricerca empirica che utilizza strumenti computazionali. Durante il corso viene affrontata la questione della predittività della ricerca sociale computazionale con un focus sulle caratteristiche metodologiche del concetto di previsione sociale.</i>			SI	<i>Il corso viene svolto in lingua inglese se sono presenti studenti stranieri</i>

Riepilogo automatico insegnamenti previsti nell'iter formativo

Totale ore medie annue: 67.67 (valore ottenuto dalla somma del Numero di ore totali sull'intero ciclo di tutti gli insegnamenti diviso la durata del corso)

Numero insegnamenti: 10

Di cui è prevista verifica finale: 10

Altre attività didattiche (seminari, attività di laboratorio e di ricerca, formazione interdisciplinare, multidisciplinare e transdisciplinare)

n.	Tipo di attività	Descrizione dell'attività (e delle modalità di accesso alle infrastrutture per i dottorati nazionali)	Eventuale curriculum di riferimento
1.	<i>Seminari</i>	<i>I dottorandi seguiranno tutti i seminari di ricerca avanzata sui sistemi complessi e tematiche affini presso i vari dipartimenti dell'ateneo di Catania ed anche le scuole internazionali sui sistemi complessi organizzate dai docenti dell'ateneo di Catania. Sarà fortemente consigliata la partecipazione a scuole internazionali anche all'estero su tematiche coerenti con i progetti di ricerca dei dottorandi.</i>	
2.	<i>Perfezionamento linguistico</i>	<i>Il centro linguistico di ateneo dell'Università di Catania offre diversi corsi di Inglese, Francese e Tedesco di vari livelli. I dottorandi saranno invitati a frequentare questi corsi per migliorare le loro conoscenze linguistiche. In particolare i dottorandi dovranno perfezionare la loro conoscenza della lingua inglese sia seguendo i corsi del centro linguistico sia attraverso dei soggiorni all'estero. Verrà incoraggiata poi la redazione in lingua inglese della tesi di dottorato.</i>	

n.	Tipo di attività	Descrizione dell'attività (e delle modalità di accesso alle infrastrutture per i dottorati nazionali)	Eventuale curriculum di riferimento
3.	Valorizzazione e disseminazione dei risultati, della proprietà intellettuale e dell'accesso aperto ai dati e ai prodotti della ricerca	L'Università di Catania organizza regolarmente ogni anno una serie di seminari per tutti i dottorati di ambito scientifico sul tema "Exploiment of the research and Technology Transfer" oltre a seminari interdisciplinari su temi vari che spaziano da come migliorare la disseminazione della propria ricerca svolta a temi di carattere etico e di eguaglianza di genere. Tutti i dottorandi saranno invitati a seguire questi seminari ai fini della loro formazione.	

5. Posti, borse e budget per la ricerca

Posti, borse e budget per la ricerca

	Descrizione	Posti	
A - Posti banditi	1. Posti banditi con borsa	N. 4	
	2. Posti coperti da assegni di ricerca		
	3. Posti coperti da contratti di apprendistato		
	Sub totale posti finanziati (A1+A2+A3)	N. 4	
	4. Eventuali posti senza borsa	N. 1	
B - Posti con borsa riservati a laureati in università estere		N. 0	
C - Posti riservati a borsisti di Stati esteri			
D - Posti riservati a borsisti in specifici programmi di mobilità internazionale			
E - Nel caso di dottorato industriale, posti riservati a dipendenti delle imprese o a dipendenti degli enti convenzionati impegnati in attività di elevata qualificazione (con mantenimento dello stipendio)			
F - Posti senza borsa riservati a laureati in Università estere			
(G) TOTALE = A + B + C + D + E + F		N. 5	
(H) DI CUI CON BORSA = TOTALE - A4 - F		N. 4	
Importo di ogni posto con borsa (importo annuale al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	(1) Euro: 16.243,00	Totale Euro: (1) x (H-D) x n. anni del corso	€ 194.916
Budget pro-capite annuo per ogni posto con e senza borsa per attività di ricerca in Italia e all'Estero coerenti con il progetto di ricerca (in termini % rispetto al valore annuale della borsa al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	(min 10% importo borsa; min 20% per dottorati nazionali): %10,00000 (2) Euro: 1.624,3	Totale Euro: (2) x (G-D) x n. anni del corso	€ 24.364,5
Importo aggiuntivo per mese di soggiorno di ricerca all'estero per ogni posto con e senza borsa (in termini % rispetto al valore mensile della borsa al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	(MIN 50% importo borsa mensile): %50,00 Mesi (max 12, ovvero 18 per i dottorati co-tutela o con università estere): 12,00 (3) Euro: 8.121,5	Totale Euro: (3)x(G-D)	€ 40.607,5
BUDGET complessivo del corso di dottorato			€ 259.888

(2): (importo borsa annuale * % importo borsa mensile)

(3): (% importo borsa mensile * (importo borsa annuale/12) * mesi estero)

Fonti di copertura del budget del corso di dottorato (incluse le borse)

FONTE	Importo (€)	% Copertura	Descrizione Tipologia (max 200 caratteri)
Fondi ateneo (in caso di forma associata il capofila)	170.597,70	54,34	Fondi di Ateneo
Fondi MUR	0,00	0	
Fondi di altri Ministeri o altri soggetti pubblici/privati	143.320,92	45,66	Avviso Regione Sicilia A.A. 2025/2026 PR FSE+ Sicilia 2021-2027
Fondi da bandi competitivi a livello nazionale o internazionale		0	
Finanziamenti degli altri soggetti che partecipano alla convenzione/consorzio (nel caso di dottorati in forma		0	

FONTE	Importo (€)	% Copertura	Descrizione Tipologia (max 200 caratteri)
associata)			
Altro		0	
Totale	313.918,62		

Soggiorni di ricerca

		Periodo medio previsto (in mesi per studente):	periodo minimo previsto (facoltativo)	periodo massimo previsto (facoltativo)
Soggiorni di ricerca (ITALIA - al di fuori delle istituzioni coinvolte)	NO	mesi 0	mesi: 0	mesi: 12
Soggiorni di ricerca (ESTERO nell'ambito delle istituzioni coinvolte)	NO	mesi 0	mesi: 0	mesi: 12
Soggiorni di ricerca (ESTERO - al di fuori delle istituzioni coinvolte)	SI	mesi 7	mesi: 6	mesi: 12

Note

6. Strutture operative e scientifiche

Strutture operative e scientifiche

Tipologia	Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)	
Attrezzature e/o Laboratori	<i>Tutti i laboratori di ricerca ed i centri di calcolo dei Dipartimenti dell'Università di Catania a cui afferiscono i docenti del collegio nonché quelli degli Enti di ricerca (INFN-Sezione di Catania, INFN-Laboratori Nazionali del Sud, CNR) sono disponibili ad accogliere ed a consentire l'utilizzo delle attrezzature in loro possesso per il lavoro di ricerca dei dottorandi.</i>	
Patrimonio librario	consistenza in volumi e copertura delle tematiche del corso	<i>Le biblioteche a disposizione degli studenti di dottorato sono tutte quelle dell'ateneo di Catania (digitali e cartacee) e coprono totalmente le tematiche del corso con una consistenza complessiva in volumi più che sufficiente.</i>
	abbonamenti a riviste (numero, annate possedute, copertura della tematiche del corso)	<i>Gli abbonamenti (digitali e cartacei) alle riviste scientifiche da parte dell'ateneo di Catania coprono ampiamente tutte le tematiche del corso e sono più che soddisfacenti sia per quanto riguarda l'intervallo temporale che la tipologia delle riviste</i>
E-resources	Banche dati (accesso al contenuto di insiemi di riviste e/o collane editoriali)	<i>Tutte le banche dati accessibili on-line (ADS Abstract della NASA, ISI, Scopus, ecc) sono consultabili facilmente dai dottorandi. Gli abbonamenti a numerose riviste specialistiche prevedono, oltre al cartaceo, anche la possibilità di consultazione telematica e la possibilità di ottenere gratuitamente la versione pdf degli articoli pubblicati.</i>
	Software specificatamente attinenti ai settori di ricerca previsti	<i>I software attinenti ai settori di ricerca previsti sono largamente presenti nelle varie strutture di calcolo dei dipartimenti interessati Le facilities computazionali offerte in particolare dal Dipartimento di Fisica e Astronomia, da quello di Matematica ed Informatica e dagli enti di ricerca a loro collegati sono di altissimo livello. E' possibile aver accesso anche alla rete computazionale GRID.</i>
	Spazi e risorse per i dottorandi e per il calcolo elettronico	<i>Gli spazi e le risorse (comprese quelle per il calcolo elettronico) a disposizione dei dottorandi all'interno dei dipartimenti cui afferiscono i docenti del collegio interessati sono sicuramente più che sufficienti.</i>
Altro		

Note

7. Requisiti e modalità di ammissione

Requisiti richiesti per l'ammissione

Tutte le lauree magistrali?	<i>SI, Tutte</i>
Altri requisiti per studenti stranieri:	<i>(max 500 caratteri): Titolo equipollente a laurea magistrale italiana e conoscenza della lingua inglese. N. 2 lettere di referenze da parte di colleghi stranieri per ogni studente.</i>
Eventuali note	<i>(max 500 caratteri): I candidati stranieri, che concorrono ai posti loro riservati, potranno sostenere la prova orale anche solo per via telematica (nel rispetto delle procedure che possano garantire l'identificazione dei candidati stessi).</i>

Modalità di ammissione

Modalità di ammissione

- Titoli
- Prova orale
- Lingua
- Progetto di ricerca

Per i laureati all'estero la modalità di ammissione è diversa da quella dei candidati laureati in Italia?

NO

Attività dei dottorandi

È previsto che i dottorandi possano svolgere attività di tutorato	SI	
È previsto che i dottorandi possano svolgere attività di didattica integrativa	SI	Ore previste: 24
E' previsto che i dottorandi svolgano attività di terza missione?	SI	Ore previste: 12

Note

(MAX 1.000 caratteri):

I dottorandi potranno svolgere una limitata attività didattica sussidiaria o integrativa, che non deve in ogni caso compromettere l'attività di formazione alla ricerca. Tale attività deve essere sempre autorizzata dal Collegio dei Docenti.

Chiusura proposta e trasmissione: *[da sistema]*