

Prof. Ing. MASSIMO PANELLA

Curriculum Vitae et Studiorum

Attuale posizione

| | |
|-----------------------------|---|
| Attuale impiego | Professore Ordinario |
| S.S.D. | IIET-01/A (ex SSD ING-IND/31) Elettrotecnica |
| Gruppo Scient. Disciplinare | 09/IIET-01 (ex SC 09/E1) Elettrotecnica |
| Ateneo | Università degli Studi di Roma “La Sapienza” |
| Facoltà | Ingegneria dell’Informazione, Informatica e Statistica (I3S) |
| Dipartimento | Ingegneria dell’Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) |
| Centri di Ricerca | CTL – Centro di Ricerca per il Trasporto e la Logistica |
| Centri di Ricerca | DigiLab – Centro interdipartimentale di Ricerca |
| Consigli Area Didattica | Ingegneria Elettronica, Ingegneria Gestionale |
| Collegio dei Docenti | Dottorato in Tecnologie dell’Informazione e delle Comunicazioni (ICT) |

Contatti pubblici

| | |
|------------------|---|
| Ufficio | DIET, Università di Roma “La Sapienza”, Via Eudossiana 18, 00184 Roma |
| Telefono ufficio | 0644585991, 0644585496 |
| Email ufficio | massimo.panella@uniroma1.it |
| Sito web | http://massimopanella.site.uniroma1.it |
| Orcid | http://orcid.org/0000-0002-9876-1494 (ID: 0000-0002-9876-1494) |
| Scopus | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57193363407 (ID: 57193363407) |
| WOS | https://publons.com/researcher/1325757/massimo-panella/ (Researcher ID: F-5304-2012) |
| LinkedIn | https://www.linkedin.com/in/massimopanella |
| Laboratorio | https://sites.google.com/view/nesya |

Formazione

| DATA | TITOLO |
|------------|--|
| 23/07/1990 | Diploma di Maturità Scientifica, conseguito presso il Liceo Scientifico Statale “Camillo Cavour” di Roma, con la votazione di 60/60. |
| 22/07/1998 | Laurea quinquennale in Ingegneria Elettronica, conseguita presso l’Università degli Studi di Roma “La Sapienza”, con la votazione 110/110 e Lode, discutendo la tesi sperimentale intitolata “Analisi strutturale dei dati: modelli neuro-fuzzy e probabilistici di clustering costruttivo”. |
| 10/06/2002 | Dottore di Ricerca in Ingegneria dell’Informazione e della Comunicazione, titolo conseguito presso l’Università degli Studi di Roma “La Sapienza”, con dissertazione della Tesi di Dottorato dal titolo “Ottimizzazione strutturale di reti neurofuzzy”. |

Carriera accademica e professionale

| INIZIO | FINE | TITOLO |
|------------|------------|--|
| 19/08/1998 | 16/06/1999 | Obblighi di leva definitivamente assolti, prestando servizio nell’Esercito Italiano presso il Centro Elaborazione Dati (C.E.D.) del Ministero della Difesa - Levadife (Dipartimento per il reclutamento obbligatorio e mobilitazione civile), in qualità di programmatore, supervisore di rete, tecnico hardware/software ed amministratore di database relazionali. |
| 01/11/1998 | 31/10/2001 | Dottorando di ricerca in Ingegneria dell’Informazione e della Comunicazione, sotto la guida scientifica del prof. Giuseppe Martinelli, presso il Dipartimento di Scienza e Tecnica dell’Informazione e della Comunicazione (INFO-COM) dell’Università di Roma “La Sapienza” (XIV Ciclo). |
| 01/03/2001 | 30/06/2015 | Ricercatore Universitario per il settore scientifico disciplinare ING-IND/31 Elettrotecnica (già I17X Elettrotecnica) presso il Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) - Facoltà di Ingegneria dell’Informazione, Informatica e Statistica (I3S), già Dipartimento di Scienza e Tecnica dell’Informazione e della Comunicazione (INFO-COM) - Facoltà di Ingegneria, dell’Università di Roma “La Sapienza”. |
| 01/07/2015 | 31/08/2021 | Professore Associato presso il Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) - Facoltà di Ingegneria dell’Informazione, Informatica e Statistica (I3S) dell’Università di Roma “La Sapienza”. |
| 01/09/2021 | | Professore Ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) - Facoltà di Ingegneria dell’Informazione, Informatica e Statistica (I3S) dell’Università di Roma “La Sapienza”. |

Titoli di abilitazione professionale

| INIZIO | FINE | TITOLO |
|------------|------------|---|
| 07/12/1999 | | Diploma di abilitazione alla professione di Ingegnere, conseguito nella sessione di Maggio 1999 presso l’Università degli Studi di Roma “La Sapienza”, con la votazione di 105/120. |
| 29/01/2014 | 29/01/2026 | Abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di Professore Universitario di Seconda Fascia per il settore concorsuale 01/B1 – INFORMATICA. |
| 03/02/2014 | 03/02/2026 | Abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di Professore Universitario di Seconda Fascia per il settore concorsuale 09/E1 – ELETTRONICA. |
| 07/04/2017 | 07/04/2029 | Abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di Professore Universitario di Prima Fascia per il settore concorsuale 09/E1 – ELETTRONICA. |
| 30/03/2018 | 30/03/2030 | Abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di Professore Universitario di Prima Fascia per il settore concorsuale 09/H1 – SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI (c.d. INGEGNERIA INFORMATICA). |

Nota biografica

Massimo Panella ha conseguito la Laurea (quinquennale) con lode in Ingegneria Elettronica nel 1998 e il Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione e della Comunicazione nel 2002, entrambi presso l'Università di Roma "La Sapienza". Attualmente è Direttore del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza", dove è Professore Ordinario con docenza nei settori dell'elettrotecnica, del calcolo quantistico e del machine learning applicato. È stato già Ricercatore Universitario da marzo 2001 a giugno 2015 e Professore Associato da luglio 2015 ad agosto 2021. Da marzo 2018 è stato anche abilitato a svolgere le funzioni di Professore Ordinario in Ingegneria Informatica.

Le sue attività di ricerca riguardano l'intelligenza computazionale e il calcolo quantistico per il modellamento, l'ottimizzazione e il controllo di sistemi reali, cioè l'uso di reti neurali, logica fuzzy, algoritmi evolutivi e circuiti quantistici per la soluzione di problemi di apprendimento supervisionato e non supervisionato, per l'analisi di serie temporali e per l'elaborazione in genere di segnali e dati. Le applicazioni spaziano dallo sviluppo di algoritmi di apprendimento in ambienti federati e distribuiti alla progettazione di modelli e architetture di calcolo per il deep learning, dall'implementazione di reti neurali in sensori intelligenti e in sistemi embedded alla sintesi di circuiti e algoritmi per il quantum machine learning. Gli ambiti applicativi si concentrano in particolare su energia, ICT, bioingegneria, economia, aerospazio e sicurezza, soprattutto considerando sistemi complessi e servizi a rete come smart grid, IoT, logistica, reti di sensori intelligenti, etc.

M. Panella è IEEE Senior Member. Nel corso della sua attività di ricerca ha pubblicato più di 200 lavori, tra questi numerosi articoli su riviste internazionali, capitoli invitati su libro, atti di convegno internazionali e abstract di conferenze. Ha ricoperto diversi ruoli editoriali tra i quali Associate Editor delle *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems*, Associate Editor delle *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, Subject Editor di *Electronics Letters* (IET), Associate Editor del *Journal of Computer and System Sciences* (Elsevier).

Dal 2000 ha aderito a numerosi progetti di ricerca scientifica e industriale, alcuni dei quali con ruolo di coordinamento, finanziati dall'Unione Europea, da ministeri nazionali, da agenzie regionali, nonché da università e imprese. Attualmente è membro dei Comitati Direttivi del CTL – Centro di ricerca per il Trasporto e la Logistica e di DigiLab – Centro interdipartimentale di ricerca per i beni culturali, entrambi presso l'Università di Roma "La Sapienza". L'esperienza di ricerca di M. Panella ha creato solide basi per la costituzione di quattro startup accademiche, di cui due startup innovative, partecipando come socio e come responsabile delle attività di ricerca e sviluppo nei settori dell'ICT, della sicurezza, dei beni culturali e della sostenibilità ambientale.

I suoi interessi personali riguardano prevalentemente la musica (rock, blues, jazz, country) e lo sport (corsa, ciclismo, calcio ed escursionismo). Ha giocato a tennis a livello agonistico dal 1982 fino al 1989 per la Federazione Italiana Tennis (FIT).

Incarichi nel ruolo accademico, nazionali e internazionali

| INIZIO | FINE | DESCRIZIONE |
|------------|------------|--|
| 01/11/2022 | 31/10/2025 | Direttore del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". |
| 27/10/2020 | 18/02/2024 | Chair della Task Force su "Randomization-based Neural Networks and Learning Systems" della IEEE Computational Intelligence Society (CIS). |
| 01/01/2019 | 31/12/2020 | Membro dell'IEEE European Public Policy Committee (EPPC) Working Group on ICT a seguito di procedura valutativa di titoli e curriculum, all'interno del quale ha attualmente contribuito a redigere i seguenti documenti: <ul style="list-style-type: none"> -) IEEE Response to the European Commission Public Consultation on the White Paper on Artificial Intelligence; -) EPPC Technology Policy Whitepaper on ICT for the Prevention of Noncommunicable Diseases and Health Promotion in Europe; -) EPPC Position Statement on Renewable Energy Systems in the European Union (in collaborazione con EPPC Working Group on Energy). |
| 03/10/2017 | 02/04/2022 | Membro del Management Committee (MC Member), rappresentante per l'Italia a seguito di nomina MIUR del 18/09/2017, della European Cooperation in Science & Technology - COST Action dell'Unione Europea CA16215 dal titolo "European network for the promotion of portable, affordable and simple analytical platforms", di cui il prof. Panella è stato anche membro proponente. |
| 03/10/2017 | 02/04/2022 | Working Group Leader, nominato a seguito di elezione all'interno del Management Committee, del Working Group denominato "WG2. INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY AND SOFTWARE DEVELOPMENT" nella European Cooperation in Science & Technology - COST Action dell'Unione Europea CA16215 dal titolo "European network for the promotion of portable, affordable and simple analytical platforms", di cui il prof. Panella è stato anche membro proponente. |
| 20/10/2015 | 03/03/2020 | Docente proponente l'accordo di collaborazione internazionale tra l'Università di Roma "La Sapienza" e RMIT (Royal Melbourne Institute of Technology) di Melbourne, Australia. Responsabile scientifico del protocollo esecutivo tra il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" e la School of Electrical and Computer Engineering di RMIT su temi riguardanti: <ul style="list-style-type: none"> -) machine learning and data fusion for biomedical, financial and green applications; -) computational intelligence applied to big data and multiple source data; -) advanced applications for ICT, Intelligent Transport Systems and Smart Cities. |
| 30/05/2018 | | Coordinatore della rete di laboratori denominata "R3 - Virtualizzazione, multimedialità, gamification, tecnologie per l'audiovisivo" all'interno del "Centro di Eccellenza composto da Anagrafe delle Competenze e Polo di Innovazione Regionale Diffuso su Tecnologie e Materiali" del "Distretto Tecnologico per le nuove tecnologie applicate ai beni e alle attività culturali" (DTC) della Regione Lazio. Il prof. Panella coordina la rete di laboratori delle cinque università pubbliche laziali più CNR, ENEA e INFN nello sviluppo di attività di ricerca e nella gestione dei rapporti con le aziende che operano nel settore dei beni e attività culturali, con riferimento all'area della multimedialità e delle applicazioni avanzate legate a virtualizzazione e gamification. |
| 19/07/2011 | | Membro del Comitato Direttivo e del Consiglio Tecnico Scientifico del CTL - Centro di ricerca per il Trasporto e la Logistica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". |
| 15/11/2011 | | Membro del Comitato Direttivo, del Coordinamento Esecutivo e del Consiglio Tecnico Scientifico di DigiLab, centro interdipartimentale di ricerca dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". |
| 01/11/2022 | 18/06/2024 | Direttore del Master di secondo livello in "Servizi Logistici e di Comunicazione per Sistemi Complessi", Università di Roma "La Sapienza". |

| | | |
|------------|------------|---|
| 01/11/2023 | | Direttore del Master di secondo livello in “Gestione dei Sistemi Complessi per la Difesa”, Università di Roma “La Sapienza”. |
| 19/06/2012 | 13/04/2015 | Coordinatore dell’area “Promozione della Ricerca” di DigiLab, centro interdipartimentale di ricerca e servizi dell’Università di Roma “La Sapienza”, alla quale afferiscono docenti, ricercatori, dottorandi e assegnisti di ricerca per sviluppare iniziative e reti di ricerca sia con partner interni a Sapienza, sia con partner esterni nazionali, europei e internazionali. |
| 14/04/2015 | 09/10/2019 | Coordinatore dell’area “OpenLab Cultura” di DigiLab, centro interdipartimentale di ricerca dell’Università di Roma “La Sapienza”, per la valorizzazione della multidisciplinarietà e l’integrazione di conoscenze, strumenti e metodi che fanno riferimento alle discipline umanistiche e a quelle tecnico-scientifiche dei ricercatori di DigiLab. |
| 10/10/2019 | | Membro del “Comitato di coordinamento delle attività di ricerca” di DigiLab, centro interdipartimentale di ricerca dell’Università di Roma “La Sapienza”. |
| 01/01/2021 | 31/12/2022 | Chair della Task Force su “Enabling Paradigms for High-Performance Computing in Wide Area Monitoring Protective and Control Systems” della IEEE Power System Operation, Planning and Economics (PSOPE). |
| 01/11/2004 | | <p>Il prof. Panella è Responsabile delle Attività Didattiche e di Ricerca dei Laboratori (RADRL Dirigente) denominati “Quantum AI & Neural Networks”, “Artificial Intelligence for Electrical Engineering” e “Intelligenza Computazionale” presso il Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell’Università di Roma “La Sapienza”, quest’ultimo già dal 01/11/2004 laboratorio denominato “Reti Neurali” presso il Dipartimento di Scienza e Tecnica dell’Informazione e della Comunicazione (INFO-COM) dell’Università di Roma “La Sapienza”.</p> <p>Il prof. Panella ha coordinato e coordina tuttora le attività scientifiche, progettuali e sperimentali del laboratorio, dirigendo gruppi di ricerca costituiti da tesisti, dottorandi, assegnisti e borsisti di ricerca, oltre ad altro personale strutturato, su temi riguardanti teoria dei circuiti, intelligenza computazionale e pervasive computing per la modellazione, l’ottimizzazione e il controllo di sistemi complessi ovvero l’uso di reti neurali, logica fuzzy, algoritmi evolutivi e circuiti quantistici per la soluzione di problemi di apprendimento supervisionato e non supervisionato. Tale attività ha prodotto nel tempo risultati utili per la pubblicazione di articoli scientifici presentati a riviste e congressi internazionali, la discussione di tesi di laurea, la proposta e la successiva ammissione al finanziamento di progetti di ricerca universitari, nazionali e internazionali su bandi competitivi che prevedono la revisione tra pari, la stipula di contratti di ricerca con enti pubblici e privati.</p> |

Compiti formali di responsabilità, supervisione e coordinamento in progetti di ricerca scientifica, ricerca industriale e sviluppo sperimentale, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi, nazionali e internazionali che prevedono la revisione tra pari

| INIZIO | FINE | DESCRIZIONE |
|------------|------------|---|
| 01/11/2024 | 30/04/2029 | Responsabile Unità di ricerca nel progetto europeo intitolato “A PRivacy-prOTecting Environment for Child Transplants health-related and genomic data integration in the European Reference Network (PROTECT-CHILD)”, finanziato dall’Unione Europea, bando competitivo che prevede la revisione tra pari nella call “HORIZON-HLTH-2023-TOOL-05”. |
| 01/03/2024 | 21/05/2025 | Responsabile scientifico di Organismo di Ricerca (Dipartimento Universitario) partecipante al progetto nazionale intitolato “Behavior-Emotion System & Tracking for learning (BEST learning)”, finanziato su fondo europeo FESR Lazio 2021-2027, bando competitivo che prevede la revisione tra pari denominato “Riposizionamento Competitivo RSI”. |

| | | |
|------------|------------|--|
| 01/09/2022 | 31/08/2025 | Co-PI progetto PNRR di Potenziamento di strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali di R&S su alcune Key Enabling Technologies" – "NATIONAL CENTRE FOR HPC, BIG DATA AND QUANTUM COMPUTING" - nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e Ricerca" Componente 2 Investimento 1.4 finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU - CN00000013 - CUP: 883C22002940006" - Linea tematica 2: Quantum Deep Learning for quantum advantage on noisy intermediate-scale quantum (NISQ) devices. |
| 06/05/2014 | 31/12/2020 | Responsabile scientifico del progetto nazionale intitolato "LogON - Piattaforma innovativa per la gestione mista, tra PA e soggetti privati, di servizi pubblici locali per la logistica in aree metropolitane", finanziato dal Ministero dello Sviluppo Economico (MISE), bando competitivo che prevede la revisione tra pari denominato "INDUSTRIA 2015 - Bando Mobilità Sostenibile" nell'ambito del programma INDUSTRIA 2015. Costo progetto € 12.120.365,00; contributo concesso € 6.603.612,00. |
| 01/01/2014 | 31/12/2019 | Responsabile scientifico e coordinatore tecnico di Unità di Ricerca (Dipartimento Universitario) Task Leader nel progetto nazionale intitolato "H@H (HEALTH @ HOME) - Smart Communities a servizio del benessere del cittadino", finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR), bando competitivo che prevede la revisione tra pari denominato "Smart Cities and Communities and Social Innovation" nell'ambito del programma PON "Ricerca e Competitività". Costo progetto € 2.591.445,00; contributo concesso € 2.073.156,00. |
| 01/04/2011 | 30/11/2013 | Compiti di responsabilità scientifica nel progetto europeo intitolato "NAVIKI – Energy Efficiency through Web 2.0 Bicycle Navigation and Communication", finanziato dall'Unione Europea, bando competitivo che prevede la revisione tra pari nel programma "IEE (Intelligent Energy – Europe Programme)". |
| 09/09/2009 | 08/03/2012 | Compiti di responsabilità scientifica nel progetto europeo intitolato "SAFERBRAIN – Improving the position of the vulnerable road user in emerging economies", finanziato dall'Unione Europea, bando competitivo che prevede la revisione tra pari nel programma "FP7 (7th Framework Programme 2007–2013)". |
| 10/10/2002 | 09/10/2003 | Titolare del progetto nazionale intitolato "Circuiti RNS per la realizzazione di sistemi di codifica e di telecomunicazione basati su portanti caotiche", finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR), bando competitivo che prevede la revisione tra pari denominato "Progetto Giovani Ricercatori". |
| 05/04/2018 | 20/06/2019 | Socio innovatore e coordinatore del progetto nazionale intitolato "New Machine Learning Solutions for Data Mining and Multimedia Signal Processing", finanziato sul fondo europeo FESR - POR Lazio 2014-2020, bando competitivo che prevede la revisione tra pari denominato "Pre-seed Spin Off". |
| 05/03/2019 | 04/05/2020 | Responsabile scientifico di Organismo di Ricerca (Dipartimento Universitario) partecipante al progetto nazionale intitolato "BCA - Balance Care Application", finanziato su fondo europeo FESR - POR Lazio 2014-2020, bando competitivo che prevede la revisione tra pari denominato "Creatività 2020 - Progetti Integrati". |
| 01/07/2019 | 24/03/2021 | Responsabile scientifico di Organismo di Ricerca (Dipartimento Universitario) partecipante al progetto nazionale intitolato "Revolutionize tourists' experience with Manet", finanziato su fondo europeo FESR - POR Lazio 2014-2020, bando competitivo che prevede la revisione tra pari denominato "Beni Culturali e Turismo - Progetti Integrati". |
| 20/09/2012 | 19/09/2014 | Responsabile scientifico di Organismo di Ricerca partecipante al progetto nazionale intitolato "MEDIAMAR - Imbarcazione Digitale", finanziato su fondo europeo FESR - POR Lazio 2007-2013, bando competitivo che prevede la revisione tra pari denominato "Co-Research". |
| 01/01/2013 | 31/12/2014 | Responsabile scientifico di Organismo di Ricerca partecipante al progetto nazionale intitolato "CC4E - Cleaning Canvas for Environment", finanziato su fondo europeo FESR - POR Lazio 2007-2013, bando competitivo che prevede la revisione tra pari denominato "Co-Research". |

| | | |
|------------|------------|---|
| 01/02/2014 | 30/06/2015 | Responsabile scientifico di Organismo di Ricerca partecipante al progetto nazionale intitolato "Libro Firma - Gestione multidevice del workflow di approvazione di documenti aziendali in formato elettronico", finanziato su fondo europeo FESR - POR Lazio 2007-2013, bando competitivo che prevede la revisione tra pari denominato "Co-Research". |
| 01/11/2013 | 31/08/2015 | Responsabile scientifico e coordinatore tecnico di Organismo di Ricerca (Dipartimento Universitario) coinvolto nel progetto nazionale intitolato "ANDE - Automatic Neurological Disease Evaluation", finanziato su fondo europeo FESR - POR Lazio 2007-2013, bando competitivo che prevede la revisione tra pari denominato "VAL - INSIEME X VINCERE". |
| 04/12/2006 | 31/10/2007 | Coordinatore scientifico nel progetto nazionale intitolato "Laboratorio ICTInnova per lo sviluppo di idee imprenditoriali innovative nel settore dell'ICT", finanziato su fondo europeo FSE - POR Lazio 2000-2006, bando competitivo che prevede la revisione tra pari di cui all'azione "Sostegno alla nascita d'impresa". |
| 04/04/2008 | 09/12/2008 | Coordinatore delle attività di ricerca nel progetto nazionale intitolato "Laboratorio FormaOrientaInnova nel sistema radiocinetelevisivo", finanziato su fondo europeo FSE - POR Lazio 2000-2006, bando competitivo che prevede la revisione tra pari di cui all'avviso pubblico "Sperimentazione ed erogazione di competenze specifiche nel sistema radiocinetelevisivo". |
| 01/07/2008 | 31/12/2009 | Compiti di responsabilità scientifica nel progetto nazionale intitolato "R.I.S.In. - Ricevitore Ibrido per Sistemi di Infomobilità", finanziato dalla Regione Lazio, bando competitivo che prevede la revisione tra pari denominato "Progetti di Ricerca" di cui alla Legge Regionale Lazio n. 9/2005. |
| 10/06/2011 | 28/09/2012 | Tutor scientifico nel progetto nazionale intitolato "SMAC - Strumenti per la Metadatazione Automatica di Contenuti Multimediali", finanziato dalla Regione Lazio, bando competitivo che prevede la revisione tra pari denominato "Progetti Imprenditoriali - Azioni verticali per lo sviluppo dell'innovazione e il trasferimento tecnologico" di cui alla Legge Regionale Lazio n. 4/2006. |
| 15/01/2015 | 31/10/2015 | Coach supervisore della attività di sviluppo del progetto nazionale intitolato "ELisA, Electronic Lis Alphabet", finanziato sul fondo europeo FESR - POR Lazio 2007-2013, bando competitivo che prevede la revisione tra pari denominato "Creativi Digitali - Sviluppo di idee progetto per una nuova generazione di App – App On". |

Il prof. Panella ha avuto nel tempo e ha tuttora la responsabilità scientifica nei seguenti progetti di ricerca nazionali a carattere locale (finanziamenti universitari) dell'Università di Roma "La Sapienza", ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari:

| ANNO | DURATA (mesi) | DESCRIZIONE |
|------|---------------|---|
| 2023 | 12 | "Enabling Smart Energy Management in Renewable Energy Communities through Artificial Intelligence (SmartREC)" - Ricerca di Università - Ruolo: responsabile della ricerca. |
| 2022 | 36 | "Hybrid Energy Hub (HEH) for microgrids, systems and components with renewables, storage, fuel cells and electric vehicles charging stations integrated in smart buildings and energy communities" - Progetto Grandi Attrezzature - Ruolo: co-proponente della ricerca. |
| 2024 | 12 | "AQUA-QLEAR: Achieving Quantum Utility and Advantage through Quantum Learning for Enhanced and Accelerated Results" - Finanziamenti Avvio alla Ricerca - Ruolo: ricercatore strutturato referente del progetto. |
| 2023 | 12 | "Deep Learning Models for Multifactor Analysis in Neuropsychiatric Disorders Detection" - Finanziamenti Avvio alla Ricerca - Ruolo: ricercatore strutturato referente del progetto. |
| 2023 | 12 | "Deep Learning Methods for Anomaly Detection Tasks in a Renewable Energy Scenario" - Finanziamenti Avvio alla Ricerca - Ruolo: ricercatore strutturato referente del progetto. |
| 2022 | 12 | "Deep learning models for energy time series forecasting" - Finanziamenti Avvio alla Ricerca - Ruolo: ricercatore strutturato referente del progetto. |
| 2022 | 12 | "Quantum Machine Learning Algorithms and Applications on NISQ devices" - Finanziamenti Avvio alla Ricerca - Ruolo: ricercatore strutturato referente del progetto. |

| | | |
|------|----|---|
| 2018 | 18 | “Machine Learning and Sensor Integration for Innovative e-Health Practices in Parkinson’s Disease” - Ricerca di Università - Ruolo: responsabile della ricerca. |
| 2018 | 12 | “Neural and Fuzzy Neural Techniques for Renewable Energy Sources Management in Smart Grids” - Finanziamenti Avvio alla Ricerca - Ruolo: ricercatore strutturato referente del progetto. |
| 2017 | 12 | “Reti Neurali e logica fuzzy per la predizione di serie energetiche” - Finanziamenti Avvio alla Ricerca - Ruolo: ricercatore strutturato referente del progetto. |
| 2016 | 18 | “Deep Learning over Brain Complex Networks for Early Diagnosis of Alzheimer’s Disease” - Ricerca di Università - Ruolo: responsabile della ricerca. |
| 2016 | 12 | “ICT Applied to Movement Analysis for Tele-rehabilitation” - Finanziamenti Avvio alla Ricerca - Ruolo: ricercatore strutturato referente del progetto. |
| 2016 | 12 | “Monitoraggio del particolato e gestione della qualità dell’aria mediante reti di sensori mobili distribuiti” - Finanziamenti Avvio alla Ricerca - Ruolo: ricercatore strutturato referente del progetto. |
| 2015 | 12 | “Reti di sensori distribuiti per l’analisi e la classificazione di depositi di polvere” - Finanziamenti Avvio alla Ricerca - Ruolo: ricercatore strutturato referente del progetto. |
| 2014 | 18 | “Home-based self-rehabilitation of motor disabilities based on multisensor data analysis and data fusion” - Ricerca di Università - Ruolo: responsabile della ricerca. |
| 2014 | 12 | “Tecniche di machine learning e data fusion per l’analisi di dati provenienti da sensori inerziali (IMU) al fine di incrementare e automatizzare la riabilitazione di persone che vivono in condizioni di solitudine o di difficoltà (Self-Rehabilitation)” - Finanziamenti Avvio alla Ricerca - Ruolo: ricercatore strutturato referente del progetto. |
| 2013 | 18 | “Nuove forme di comunicazione LIS basate su tecnologia Kinect e reti neurofuzzy” - Finanziamenti Avvio alla Ricerca - Ruolo: ricercatore strutturato referente del progetto. |
| 2009 | 12 | “Fusione di dati multimodali attraverso schiere di sensori ed elaborazione di immagini per l’analisi cinematica e la caratterizzazione del tremore nell’arto superiore” - Ricerca di Università - Ruolo: coordinatore progetto. |
| 2008 | 12 | “Sviluppo di un sistema location-aware per la fruizione dei beni culturali” - Ricerca di Ateneo Federato (AST) - Ruolo: coordinatore progetto. |
| 2007 | 12 | “Reti neurofuzzy per il controllo e l’assistenza in tempo reale alla guida dei veicoli” - Ricerca di Ateneo Federato (AST) - Ruolo: coordinatore progetto. |
| 2006 | 12 | “Analisi simbolica ed ottimizzazione circuitale di sistemi piezo-elettromeccanici” - Ricerca di Facoltà (Ingegneria) - Ruolo: coordinatore progetto. |

Esperienza didattica universitaria nel settore scientifico disciplinare di riferimento

| INIZIO | FINE | DESCRIZIONE |
|----------------|------|--|
| A.A. 2003/2004 | | <p>Docente affidatario dell’insegnamento “Elettrotecnica” (6 CFU), corso di Laurea di primo livello in Ingegneria Gestionale, Università di Roma “La Sapienza”.</p> <p>Nei 18 anni di docenza in tale insegnamento la numerosità della coorte di studenti è sempre stata tra i 200 e i 250 studenti l’anno.</p> <p>Il programma dell’insegnamento copre le seguenti tematiche: circuiti resistivi; circuiti in regime transitorio; circuiti in regime permanente sinusoidale; sistemi trifase; elementi di impianti elettrici e cenni normativi.</p> |
| A.A. 2022/2023 | | <p>Docente affidatario dell’insegnamento “Machine Learning per i Sistemi Elettrici ed Elettronici” (6 CFU), corsi di Laurea di secondo livello in Ingegneria Elettronica e Ingegneria delle Comunicazioni, Università di Roma “La Sapienza”.</p> <p>L’insegnamento affronta le problematiche teoriche, tecniche e pratiche di progettazione e realizzazione di circuiti e algoritmi anche quantistici per i sistemi di apprendimento automatico e intelligenza artificiale, in particolare considerando le applicazioni a sistemi elettrici ed elettronici in ambito energetico e ICT.</p> |

| | | |
|-------------------|-------------------|---|
| A.A. 2019/2020 | | Docente affidatario dell'insegnamento "Machine Learning for Industrial Engineering" (6 CFU – in lingua inglese), corso di Laurea di secondo livello in Ingegneria Gestionale, Università di Roma "La Sapienza". L'insegnamento affronta le problematiche di classificazione, regressione, predizione e controllo in contesti reali, soprattutto industriali, introducendo ai metodi di soluzione basati su tecniche di intelligenza computazionale (reti neurali, logica fuzzy, algoritmi evolutivi) e deep learning. |
| A.A. 2020/2021 | A.A. 2021/2022 | Docente affidatario dell'insegnamento "Circuiti e Algoritmi per il Machine Learning" (6 CFU), corsi di Laurea di secondo livello in Ingegneria Elettronica e Ingegneria delle Comunicazioni, Università di Roma "La Sapienza". L'insegnamento affronta le problematiche teoriche, tecniche e pratiche di progettazione e realizzazione di circuiti e algoritmi per i sistemi di apprendimento automatico e intelligenza artificiale, in particolare considerando architetture di calcolo sistoliche, parallele, distribuite e quantistiche (GPU, TPU, multicore, HPC, etc.). |
| A.A. 2017/2018 | A.A. 2019/2020 | Docente affidatario dell'insegnamento "Circuiti e Algoritmi per il Calcolo Distribuito" (6 CFU), già "Distributed Computing for Circuits and Systems", corsi di Laurea di secondo livello in Ingegneria Elettronica e Ingegneria delle Comunicazioni (dall'A.A. 2018/2019), Università di Roma "La Sapienza". |
| A.A. 2006/2007 | A.A. 2013/2014 | Docente affidatario dell'insegnamento "Circuiti Intelligenti" (6 CFU), corsi di Laurea di secondo livello in Ingegneria Elettronica, Ingegneria delle Telecomunicazioni/Comunicazioni, Ingegneria Gestionale (fino al 2011/2012), Università di Roma "La Sapienza". |
| A.A. 2003/2004 | A.A. 2005/2006 | Docente affidatario dell'insegnamento "Teoria dei Circuiti II" (5 CFU), corso di Laurea di secondo livello in Ingegneria Elettronica, Università di Roma "La Sapienza". |
| A.A. 2018/2019 | A.A. 2019/2020 | Co-docente affidatario dell'insegnamento "Machine Learning" (3 CFU – in lingua inglese), corso di Laurea inter-ateneo di secondo livello in Atmospheric Science and Technology (LMAST), Università di Roma "La Sapienza" e Università degli Studi dell'Aquila. |
| A.A. 2016/2017 | A.A. 2018/2019 | Docente affidatario dell'insegnamento "Distributed Learning and Pervasive Computing" (6 CFU – in lingua inglese), corsi di Laurea di secondo livello in Ingegneria Gestionale, Ingegneria Elettronica (solo A.A. 2016/2017) e Ingegneria delle Comunicazioni (dall'A.A. 2016/2017 al 2017/2018), Università di Roma "La Sapienza". |
| A.A. 2014/2015 | A.A. 2015/2016 | Docente affidatario dell'insegnamento "Pervasive Systems" (6 CFU – in lingua inglese), corsi di Laurea di secondo livello in Ingegneria Gestionale, Ingegneria Elettronica e Ingegneria delle Comunicazioni, Università di Roma "La Sapienza". |
| A.A. 2012/2013 | A.A. 2013/2014 | Docente affidatario dell'insegnamento "Tecnologie e Applicazioni dei Sistemi Pervasivi" (6 CFU), corsi di Laurea di secondo livello in Ingegneria Gestionale e Ingegneria delle Comunicazioni (nel 2013/2014), Università di Roma "La Sapienza". |
| A.A. 2004/2005 | A.A. 2004/2005 | Docente affidatario dell'insegnamento "Tecniche Audiovisive" (6 CFU), corso di Laurea di secondo livello in Ingegneria delle Telecomunicazioni, Università di Roma "La Sapienza". |
| A.A. 2006/2007 | A.A. 2009/2010 | Docente affidatario dell'insegnamento "Elettrotecnica I" (6 CFU), corsi di Laurea di primo livello a distanza in Ingegneria Elettronica, Ingegneria delle Telecomunicazioni e Ingegneria Informatica del Consorzio Nettuno [DM 509/99], Polo Tecnologico presso l'Università di Roma "La Sapienza". |
| A.A. 2001/2002 | A.A. 2002/2003 | Docente affidatario dell'insegnamento "Elettrotecnica", parte a distanza presso la sede di Frosinone del corso di Laurea di primo livello in Ingegneria Informatica, Università di Roma "La Sapienza". |
| A.A. 2000/2001 | A.A. 2005/2006 | Tutoraggio agli studenti nell'insegnamento "Elettrotecnica I" (titolare: Prof. Giuseppe Martinelli), per i corsi di Laurea di primo livello a distanza in Ingegneria Elettronica, Ingegneria delle Telecomunicazioni e Ingegneria Informatica del Consorzio Nettuno [L (DM 509/99)], Polo Tecnologico presso l'Università di Roma "La Sapienza". |

| | | |
|-------------------|-------------------|--|
| A.A. 2001/2002 | A.A. 2003/2004 | Svolgimento di seminari monografici, preparazione di dispense e supporto agli studenti nell'insegnamento "Teoria dei Circuiti I (2° mod.)" (titolare: Prof. Fabio Massimo Frattale Mascioli), per i corsi di Laurea di primo livello in Ingegneria Elettronica, Ingegneria delle Telecomunicazioni e Ingegneria Informatica, sede di Latina, Università di Roma "La Sapienza". |
| A.A. 2000/2001 | A.A. 2003/2004 | Cicli di esercitazioni e supporto agli studenti nell'insegnamento "Teoria dei Circuiti I (1° mod.)" (titolare: Prof. Fabio Massimo Frattale Mascioli), per i corsi di Laurea di primo livello in Ingegneria Elettronica, Ingegneria delle Telecomunicazioni e Ingegneria Informatica, sede di Latina, Università di Roma "La Sapienza". |
| A.A. 1998/1999 | A.A. 2003/2004 | Dalla presa di servizio come dottorando di ricerca ha svolto seminari monografici e preparazione di dispense per l'insegnamento "Circuiti ed algoritmi per il trattamento dei segnali" (titolare: Prof. Giuseppe Martinelli), per i corsi di Laurea quinquennale in Ingegneria Elettronica e Ingegneria delle Telecomunicazioni, Università di Roma "La Sapienza". |
| A.A. 1998/1999 | A.A. 2003/2004 | Dalla presa di servizio come dottorando di ricerca ha svolto seminari monografici e preparazione di dispense per l'insegnamento "Teoria dei Circuiti I" (titolare: Prof. Giuseppe Martinelli), per il corso di Laurea quinquennale in Ingegneria Elettronica, Università di Roma "La Sapienza". |

Partecipazione al collegio dei docenti ovvero attribuzione di incarichi di insegnamento, nell'ambito di dottorati di ricerca accreditati dal Ministero

| INIZIO | FINE | DESCRIZIONE |
|------------|------------|--|
| 01/11/2001 | 31/10/2008 | Membro del collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca denominato "INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE" - Dipartimento di Scienza e Tecnica dell'Informazione e della Comunicazione (INFO-COM) dell'Università di Roma "La Sapienza" – Da anno accademico di inizio 2001/2002 ad anno accademico di inizio 2005/2006 - Da ciclo XVII a ciclo XXI - Durata: 3 anni. |
| 01/11/2006 | 31/10/2015 | Membro del collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca denominato "INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE" - Università degli Studi di Roma "La Sapienza" – Da anno accademico di inizio 2006/2007 ad anno accademico di inizio 2012/2013 – Da ciclo XXII a ciclo XXVIII - Durata: 3 anni. |
| 01/11/2013 | | Membro del collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca denominato "TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLE COMUNICAZIONI (ICT)" - Università degli Studi di Roma "La Sapienza" – Da anno accademico di inizio 2013/2014 ad anno accademico di inizio 2020/2021 – Da ciclo XXIX a ciclo XXXVI - Durata: 3 anni. Membro del collegio conteggiato in base ai suoi titoli/parametri ai fini della procedura ANVUR per la determinazione del parere di accreditamento Ministeriale (D.M. n. 45/2013). |

| | | |
|------------|------------|--|
| 01/11/2014 | 31/10/2015 | Docente dell'insegnamento "Pervasive Systems" (6 CFU – in lingua inglese), A.A. 2014/2015, nell'ambito del Corsi di Laurea di secondo livello dell'Università di Roma "La Sapienza", il quale insegnamento è stato inserito nel piano formativo, con successivo sostenimento formale dell'esame da parte di diversi studenti del Dottorato in "Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT)" dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". |
| 01/11/2015 | 31/10/2019 | Docente dell'insegnamento "Distributed Learning and Pervasive Computing" (6 CFU – in lingua inglese), dall'A.A. 2015/2016 all'A.A. 2018/2019, nell'ambito del Corsi di Laurea di secondo livello dell'Università di Roma "La Sapienza", il quale insegnamento è stato inserito nel piano formativo, con successivo sostenimento formale dell'esame, da parte di diversi studenti del Dottorato in "Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT)" dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". |
| 18/02/2019 | 18/02/2019 | Docente del seminario dal titolo "An Introduction to Machine Learning" (2 ore) per il Dottorato di ricerca in "Ingegneria Aeronautica e Spaziale", Università degli Studi di Roma "La Sapienza". |
| 18/02/2020 | 13/09/2021 | Docente del corso dal titolo "Quantum Computing and Quantum Machine Learning for ICT Applications" (1 CFU – 6 ore), dall'A.A. 2019/2020 all'A.A. 2020/2021, per il Dottorato di ricerca in "Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT)", Università degli Studi di Roma "La Sapienza". |
| 19/12/2021 | | Docente del corso dal titolo "Quantum Computing and Quantum Machine Learning for ICT Applications" (3 CFU – 18 ore), dall'A.A. 2021/2022 a tuttora, per il Dottorato di ricerca in "Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT)", Università degli Studi di Roma "La Sapienza". |
| 01/11/2013 | 31/10/2020 | Docente del modulo "Optical Systems for Quantum Information Transmission and Processing (part II)" (2,5 CFU – in lingua inglese), dall'A.A. 2013/2014 all'A.A. 2019/2020, nell'ambito del Master Universitario di secondo livello in "Optics and Quantum Information" dell'Università di Roma "La Sapienza", il quale modulo è stato inserito nel piano formativo, con successivo sostenimento formale dell'esame, da parte di diversi studenti del Dottorato in "Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT)" dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". |

Partecipazione a commissioni di valutazione

| INIZIO | FINE | DESCRIZIONE |
|------------|------------|---|
| 2005 | 2005 | Membro della Commissione degli Esami di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere (V.O.), Università di Roma "La Sapienza", sessioni di giugno 2005 e novembre 2005. |
| 11/02/2013 | 11/02/2013 | Membro della commissione giudicatrice per il conferimento del titolo di Dottore di ricerca in "Ingegneria elettronica, elettrotecnica e delle telecomunicazioni", Università Politecnica delle Marche (XI ciclo nuova serie). |
| 18/09/2013 | 26/09/2013 | Membro della commissione giudicatrice del concorso di ammissione al Dottorato di ricerca in "Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT)", Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (XXIX Ciclo). |
| 2018 | 2018 | Membro della Commissione degli Esami di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere (settore dell'Informazione), Università di Roma "La Sapienza", sessioni di giugno 2018 e novembre 2018. |
| 17/09/2018 | 21/09/2018 | Membro della commissione giudicatrice del concorso di ammissione al Dottorato di ricerca in "Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT)", Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (XXXIV Ciclo). |
| 06/10/2018 | 06/10/2018 | Partecipazione all'IEEE Admission and Advancement Committee (A&A) Panel, tenutosi a Roma per la revisione delle domande internazionali di avanzamento a IEEE Senior Member. |

| | | |
|------------|------------|--|
| 20/02/2020 | 20/02/2020 | Membro della commissione giudicatrice per il conferimento del titolo di Dottore di ricerca in “Ingegneria Elettrica, dei Materiali e delle Nanotecnologie”, Università di Roma “La Sapienza” (XXXII ciclo). |
| 17/09/2018 | 21/09/2018 | Membro della commissione giudicatrice del concorso di ammissione al Dottorato di ricerca in “Tecnologie dell’Informazione e delle Comunicazioni (ICT)”, Università degli Studi di Roma “La Sapienza” (XXXIV Ciclo). |
| 20/09/2021 | 23/09/2021 | Membro della commissione giudicatrice del concorso di ammissione al Dottorato di ricerca in “Tecnologie dell’Informazione e delle Comunicazioni (ICT)”, Università degli Studi di Roma “La Sapienza” (XXXVII Ciclo). |
| 10/07/2023 | 19/07/2023 | Membro della commissione giudicatrice del concorso di ammissione al Dottorato di ricerca in “Tecnologie dell’Informazione e delle Comunicazioni (ICT)”, Università degli Studi di Roma “La Sapienza” (XXXIX Ciclo). |
| 12/09/2024 | 01/10/2024 | Membro della Commissione del Bando a Cascata del progetto Partenariato Esteso NEST - Network 4 Energy Sustainable Transition - PE 00000021 - CUP: B53C22004070006 - SPOKE 8 |
| 01/03/2001 | | Dalla presa di servizio come Ricercatore Universitario partecipa alle commissioni d'esame di profitto e alle sedute di Laurea, svolge assistenza didattica individuale agli studenti, è stato ed è relatore nelle tesi di Laurea quinquennale (V.O.), triennale e specialistica/magistrale (a tutt'oggi circa duecento) presso l'Università di Roma “La Sapienza”. |

Attività di formazione o di ricerca presso istituti italiani o stranieri

| INIZIO | FINE | DESCRIZIONE |
|------------|------------|---|
| 22/01/2014 | 24/01/2014 | Attività di pianificazione e coordinamento della ricerca su argomenti riguardanti il Pervasive Computing presso il “CHAI research group” della School of Information Technologies, Faculty of Engineering & IT, The University of Sydney, Australia. Presentazione di un seminario dal titolo: “Structural Optimization of Neurofuzzy Systems for Data Modelling and Time Series Analysis”. |
| 19/02/2014 | 19/02/2014 | Seminario invitato dal titolo: “Structural Optimization of Neurofuzzy Systems for Data Modelling and Time Series Analysis” presso la IEEE Victorian Section – Signal Processing Chapter di Melbourne, Australia. |
| 25/01/2014 | 22/02/2014 | Visiting Professor alla School of Electrical and Computer Engineering, RMIT University, Australia, per svolgere attività di ricerca sul tema della “biosignal analysis” e del “medical data mining”. |
| 13/12/2019 | 16/12/2019 | Visiting Professor alla Zhejiang University, Hangzhou, Cina, presso i laboratori di fotonica e tecnologie quantistiche applicate al machine learning e all'intelligenza artificiale del prof. Sailing He. |

Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca

| DATA | DESCRIZIONE |
|------------|--|
| 24/07/2000 | IEEE Student Travel Grant (365 USD) concesso dall'IEEE Neural Network Council, a seguito di procedura comparativa con valutazione dei titoli, per la presentazione del lavoro intitolato “A Recursive Algorithm for Fuzzy Min-Max Networks” alla IEEE-INNS-ENNS International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2000), Como, 24-27 luglio 2000. |
| 25/07/2001 | IEEE Student Travel Grant (500 USD) concesso dall'IEEE Neural Network Council, a seguito di procedura comparativa con valutazione dei titoli, per la presentazione del lavoro intitolato “ANFIS Synthesis by Hyperplane Clustering” alla Joint IFSA World Congress and NAFIPS International Conference (IFSA/NAFIPS 2001), Vancouver, Canada, 25-28 luglio 2001. |

| | |
|------------|--|
| 28/07/2001 | Riconoscimento denominato “Outstanding Student Paper Award”, assegnato dalla “International Fuzzy Systems Association (IFSA) and North American Fuzzy Information Processing Society (NAFIPS)” per il lavoro dal titolo “ANFIS Synthesis by Hyperplane Clustering”, risultato tra i migliori lavori presentati alla Conferenza IFSA/NAFIPS 2001 tenutasi a Vancouver, Canada, 25-28 luglio 2001. |
| 14/05/2010 | Premio del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) in qualità di Relatore di Alessandra Festa, la cui tesi dal titolo “Analisi dell’impatto elettromagnetico di sistemi RFID in ambito ospedaliero” è risultata vincitrice della XIV edizione 2009 del Premio CEI - Miglior Tesi di Laurea. |
| 05/12/2017 | Beneficiario del Fondo di Finanziamento per le Attività Base di Ricerca (FABBR) a seguito di procedura di valutazione comparativa di cui all’Avviso pubblico di ANVUR n. 20/2017 del 15/06/2017. |
| 13/02/2016 | Elevazione a grado di “Senior Member” della IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) a seguito di nomination da parte di tre figure di livello internazionale (di cui due straniere) e della valutazione da parte del board IEEE su almeno 10 anni di attività lavorativa (attività esclusivamente scientifica in qualità di ricercatore/professore universitario), riconoscendo una performance significativa di almeno 5 anni. |

Direzione o partecipazione a comitati editoriali di riviste, collane editoriali, conferenze, enciclopedie e trattati di riconosciuto prestigio

| INIZIO | FINE | DESCRIZIONE |
|------------|------------|--|
| 01/01/2014 | 31/12/2022 | Associate Editor della rivista “IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems” – IEEE. |
| 01/01/2014 | 07/08/2016 | Associate Editor della rivista “IEEE Transactions on Fuzzy Systems” – IEEE. |
| 17/05/2016 | 31/12/2019 | Subject Editor della rivista “Electronics Letters” – IET, svolgente tra l’altro funzioni di selezione degli Associate Editor nonché di supervisione dell’esito del processo di revisione svolto dai Revisori e dall’Associate Editor. |
| 22/09/2014 | 10/01/2023 | Associate Editor della rivista “Journal of Computer and System Sciences” – Elsevier. |
| 14/05/2015 | 01/10/2016 | Guest Editor della “Special Section on Pervasive Computing” per la rivista “Computers & Electrical Engineering” – Elsevier. |
| 06/12/2018 | 26/04/2020 | Lead Guest Editor della “Special Issue on Machine Learning Techniques for Remote Sensing and Electromagnetic Applications” per la rivista “Remote Sensing” – MDPI. |
| 31/07/2020 | | Lead Guest Editor della “Special Issue on Artificial Intelligence (AI) in Electric systems” per la rivista “Energies” – MDPI. |
| 27/05/2015 | 31/12/2022 | Membro dell’Editorial Board della rivista “Computational Intelligence and Neuroscience” – Hindawi, svolgente funzioni di Academic Editor (già Associate Editor fino a marzo 2019) per l’assegnazione dei revisori e per la successiva raccomandazione riguardante l’esito del processo di revisione. |
| 04/12/2016 | 02/11/2021 | Membro dell’Editorial Board della rivista “International Journal of Machine Intelligence and Sensory Signal Processing” – InderScience. |
| 21/01/2021 | | Membro dell’Editorial Board della rivista “Energies” – MDPI. |
| 17/10/2023 | 31/12/2024 | Guest Editor della “Special Issue on Deep Learning-Enhanced Structural Health Monitoring” per la rivista “Applied Science” – MDPI. |

Il prof. Panella ha preso parte si seguenti Comitato di Programma di conferenze scientifiche:

| INIZIO | FINE | DESCRIZIONE |
|------------|------------|---|
| 22/01/2014 | 11/07/2014 | Membro del Technical Program Committee (TPC) della 2014 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2014), Pechino (Cina), 6-11 luglio 2014. |
| 12/04/2014 | 01/11/2014 | Membro del Program Committee (PC) della 2014 International Conference on Behavioural, Economic, Socio-Cultural Computing (BESC 2014, IEEE-Springer), Shanghai (Cina), 30 ottobre-1 novembre 2014. |
| 10/02/2015 | 17/07/2015 | Membro del Program Committee (PC) della 2015 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2015), Killarney (Repubblica di Irlanda), 12-17 luglio 2015. |
| 27/03/2015 | 01/11/2015 | Membro del Program Committee (PC) della 2015 International Conference on Behavioural, Economic, Socio-Cultural Computing (BESC 2015, IEEE), Nanjing (Cina), 30 ottobre-1 novembre 2015. |
| 03/12/2015 | 24/04/2016 | Membro dell'International Program Committee (PC) della 2016 International Conference on Complex Information Systems (COMPLEXIS 2016, INSTICC-SCITEPRESS), Roma, 22-24 aprile 2016. |
| 05/12/2015 | 29/07/2016 | Membro del Program Committee (PC) della 2016 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2016), Vancouver (Canada), 24-29 luglio 2016. |
| 29/10/2015 | 25/10/2016 | Membro del Program Committee (PC) della 2016 INNS Conference on Big Data (INNSBIGDATA 2016, INNS), Thessaloniki (Grecia), 23-25 ottobre 2016. |
| 14/03/2016 | 03/11/2016 | Membro del Program Committee (PC) della 2016 International Conference on Enterprise Systems (ES 2016, IEEE-SMC), Melbourne (Australia), 2-3 novembre 2016. |
| 16/04/2016 | 13/11/2016 | Membro del Program Committee (PC) della 2016 International Conference on Behavioral, Economic, and Socio-Cultural Computing (BESC 2016, IEEE), Durham, NC (U.S.A.), 11-13 novembre 2016. |
| 23/06/2016 | 26/04/2017 | Membro del Program Committee (PC) della 2017 International Conference on Complexity, Future Information Systems and Risk (COMPLEXIS 2017, INSTICC-SCITEPRESS), Porto (Portogallo), 24-26 aprile 2017. |
| 08/09/2016 | 19/05/2017 | Membro del Program Committee (PC) della 2017 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2017), Anchorage, Alaska (U.S.A.), 14-19 maggio 2017. |
| 28/04/2017 | 25/08/2017 | Membro del Program Committee (PC) della 2017 International Conference on Digital Signal Processing (DSP 2017, IEEE), Londra (Regno Unito), 23-25 agosto 2017. |
| 26/05/2017 | 28/09/2017 | Membro del Program Committee (PC) dell'IEEE International Workshop on Machine Learning for Signal Processing (MLSP 2017, IEEE), Roppongi, Tokyo, (Giappone), 25-28 settembre 2017. |
| 04/09/2017 | 09/10/2017 | Membro del Technical Program Committee (TPC) del 2017 International Workshop on Pervasive and Context-Aware Middleware (PerCAM 17, IEEE), Roma, 9 ottobre 2017. |
| 15/04/2017 | 18/10/2017 | Membro del Program Committee (PC) della 2017 International Conference on Behavioral, Economic, and Socio-Cultural Computing (BESC 2017, IEEE), Cracovia (Polonia), 16-18 ottobre 2017. |
| 07/06/2017 | 21/03/2018 | Membro del Program Committee (PC) della 2018 International Conference on Complexity, Future Information Systems and Risk (COMPLEXIS 2018, INSTICC-SCITEPRESS), Funchal, Madeira (Portogallo), 20-21 marzo 2018. |
| 05/11/2018 | 19/07/2019 | Membro del Program Committee (PC) della 2019 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2019), Budapest (Ungheria), 14-19 luglio 2019. |
| 08/04/2019 | 19/09/2019 | Membro del Program Committee (PC) del programma scientifico della 2019 International Conference on Artificial Neural Networks (ICANN 2019, ENNS), Monaco di Baviera (Germania), 17-19 settembre 2019. |
| 12/05/2021 | 18/06/2021 | Membro del Program Committee (PC) del programma scientifico della International Work-Conference on Artificial Neural Networks (IWANN 2021), Madeira (virtuale, Portogallo), 16-18 giugno 2021. |

| | | |
|------------|------------|---|
| 02/12/2021 | 03/09/2022 | Special Session, Tutorials and Workshops Chair della 2022 International Conference on Applied Intelligence and Informatics (AII 2022), Reggio di Calabria (Italia), 1-3 settembre 2022. |
| 20/03/2023 | 21/06/2023 | Membro del Program Committee (PC) del programma scientifico della International Work-Conference on Artificial Neural Networks (IWANN 2023), Sao Miguel, (Isole Azzorre, Portogallo), 19-21 giugno 2023. |
| 08/02/2022 | 20/09/2023 | Finance Chair della IEEE International Workshop on Machine Learning for Signal Processing (MLSP 2023, IEEE), Roma (Italia), 17-20 settembre 2023. |
| 23/01/2024 | 05/07/2024 | Membro del Technical Program Committee (TPC) della 2024 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2024), Yokohama (Giappone), 30 giugno- 5 luglio 2024. |
| 02/02/2024 | 05/07/2024 | Membro del Technical Program Committee (TPC) del 2024 IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC 2024), Yokohama (Giappone), 30 giugno- 5 luglio 2024. |

Attività organizzativa di congressi, convegni e scuole di interesse internazionale

| INIZIO | FINE | DESCRIZIONE |
|------------|------------|--|
| 10/12/2009 | 10/12/2009 | Chairman della sessione orale dal titolo “Medical Image Processing”, tenutasi il 10 dicembre nell’International Symposium on Bioelectronics & Bioinformatics (ISBB 2009, IEEE), Melbourne (Australia), 09-11 dicembre 2009. |
| 09/11/2013 | 10/07/2014 | Proponente, organizzatore e successivo Chairman della Special Session orale dal titolo “Applications of Neural Networks for Financial Modeling and Forecasting”, tenutasi il 10 luglio nella 2014 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2014), Pechino (Cina), 6-11 luglio 2014. |
| 12/09/2014 | 14/07/2015 | Proponente, organizzatore e successivo Chairman della Special Session orale dal titolo “Modeling and Forecasting Financial and Commodity Markets by Neural Networks”, tenutasi il 14 luglio nella 2015 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2015), Killarney (Repubblica di Irlanda), 12-17 luglio 2015. |
| 02/03/2015 | 17/10/2015 | Publication Chair del 2015 International Symposium on Bioelectronics and Bioinformatics (ISBB 2015, IEEE-EMB), Pechino (Cina), 14-17 ottobre 2015. |
| 08/10/2015 | 27/07/2016 | Proponente, organizzatore e successivo Chairman della Special Session orale dal titolo “Distributed Learning Algorithms for Neural Networks and Learning Systems”, tenutasi il 27 luglio nella 2016 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2016), Vancouver (Canada), 24-29 luglio 2016. |
| 29/07/2016 | 29/07/2016 | Chairman della sessione orale dal titolo “Fuzzy Systems in Emerging Areas”, tenutasi il 29 luglio nella 2016 IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE 2016), Vancouver (Canada), 24-29 luglio 2016. |
| 09/10/2017 | 09/10/2017 | Chairman della sessione orale dal titolo “PerCAM1-International Workshop on Pervasive and Context-Aware Middleware”, tenutasi il 9 ottobre nella 2017 IEEE International Conference on Wireless and Mobile Computing, Networking and Communications (WiMob 2017, IEEE), Roma, 9-11 ottobre 2017. |
| 02/08/2018 | 02/08/2018 | Chairman della sessione orale dal titolo “Optoelectronic Devices and Integration”, tenutasi il 2 agosto nel Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS 2018 Toyama), Toyama (Giappone), 1-4 agosto 2018. |
| 14/09/2018 | 17/05/2019 | Proponente, organizzatore e successivo Chairman della Special Session orale dal titolo “Emerging Quantum Signal Processing Paradigms”, tenutasi il 16 maggio nella International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP 2019), Brighton (Regno Unito), 12-17 maggio 2019. |
| 12/09/2018 | 20/06/2019 | Subcommittee Co-Chair (SC5. Remote Sensing, Inverse Problems, Imaging, Radar and Sensing) e membro del comitato di organizzatore locale del Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS 2019 Rome), Roma, 17-20 giugno 2019. |

| | | |
|------------|------------|---|
| 13/10/2018 | 20/06/2019 | Proponente, organizzatore e successivo Chairman <u>su invito</u> della Special Session orale dal titolo “Machine Learning Techniques for Remote Sensing and Electromagnetic Applications”, tenutasi il 19 giugno nel Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS 2019 Rome), Roma, 17-20 giugno 2019. |
| 23/07/2019 | 20/12/2019 | Subcommittee Co-Chair (SC5. Remote Sensing, Inverse Problems, Imaging, Radar and Sensing) del Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS 2019 Xiamen), Xiamen (Cina), 17-20 dicembre 2019. |
| 23/07/2019 | 17/12/2019 | Proponente, organizzatore e successivo Chairman <u>su invito</u> della Special Session orale dal titolo “New Synergies among Machine Learning, Artificial Intelligence, Photonics and Electromagnetics: from data processing to hardware implementations”, tenutasi il 17 dicembre nel Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS 2019 Xiamen), Xiamen (Cina), 17-20 dicembre 2019. |
| 07/12/2019 | 11/06/2020 | Proponente, organizzatore e successivo Chairman della Special Session orale dal titolo “New Frontiers in Green Computing and Artificial Intelligence”, tenutasi l’11 giugno nella IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC/I&CPS Europe 2020, IEEE), Madrid (virtuale, Spagna), 9-12 giugno 2020. |
| 07/12/2019 | 12/06/2020 | Proponente, organizzatore e successivo Chairman della Special Session orale dal titolo “New Trends and Technologies in Smart Grids”, tenutasi il 12 giugno nella IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC/I&CPS Europe 2020, IEEE), Madrid (virtuale, Spagna), 9-12 giugno 2020. |
| 24/07/2020 | 24/07/2020 | Chairman della sessione orale dal titolo “Real-World Applications”, tenutasi il 24 luglio nell’IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC 2020), Glasgow (virtuale, U.K.), 19-24 luglio 2020. |
| 17/06/2021 | 17/06/2021 | Chairman della sessione orale dal titolo “Applications in artificial intelligence”, tenutasi il 17 giugno nella International Work-Conference on Artificial Neural Networks (IWANN 2021), Madeira (virtuale, Portogallo), 16-18 giugno 2021. |
| 11/03/2021 | 18/06/2021 | Chairman della sessione orale dal titolo “Randomization in Deep Learning”, tenutasi il 18 giugno nella International Work-Conference on Artificial Neural Networks (IWANN 2021), Madeira (virtuale, Portogallo), 16-18 giugno 2021. |
| 06/11/2020 | 18/07/2021 | Proponente, organizzatore e successivo Chairman della Special Session orale dal titolo “Randomization-Based Deep and Shallow Learning Algorithms”, tenutasi il 18 luglio nella 2021 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2021), Shenzhen (virtuale, Cina), 18-22 luglio 2021. |
| 10/12/2021 | 23/07/2022 | Proponente della Special Session orale dal titolo “Hyperdimensional Computing and Vector Symbolic Architectures in Neural Networks”, tenutasi il 23 luglio nella 2022 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2022), Padova (Italia), 18-23 luglio 2022. |
| 01/02/2022 | 02/09/2022 | Proponente e organizzatore della Special Session orale dal titolo “AI-based Time Series Analysis for Energy-related Applications and Systems”, tenutasi il 2 settembre nella 2022 International Conference on Applied Intelligence and Informatics (AII 2022), Reggio di Calabria (Italia), 1-3 settembre 2022. |
| 15/11/2023 | 01/07/2024 | Proponente della Special Session orale dal titolo “Advancements in Hyperdimensional Computing and Vector Symbolic Architectures for Neural Networks and Artificial Intelligence”, tenutasi il 1° luglio nella 2024 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2024), Yokohama (Giappone), 30 giugno- 5 luglio 2024. |

Partecipazione a comitati direttivi e consigli scientifici di enti, associazioni o istituti di ricerca nazionali o internazionali

| INIZIO | FINE | DESCRIZIONE |
|------------|------------|--|
| 25/05/2005 | 17/05/2011 | Membro del "Blind Signal Processing Technical Committee (BSP-TC)" della IEEE Circuits and Systems Society (IEEE CASS). |

| | | |
|------------|------------|---|
| 01/01/2011 | 28/04/2014 | Membro del gruppo di gestione e indirizzo delle attività di studio, ricerca e sviluppo della Società Italiana di Telemedicina e della sanità elettronica (SIT), in qualità di esperto per le tematiche ICT di ricerca e sviluppo in Telemedicina ed e-Health. |
| 29/04/2014 | 13/04/2015 | Membro eletto del comitato di consulenza tecnico-scientifico della Società Italiana di Telemedicina e della sanità elettronica (SIT), in qualità di esperto per le tematiche ICT di ricerca e sviluppo in Telemedicina ed e-Health. |
| 01/01/2001 | | Membro della IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) dal 01/01/2001, Senior Member dal 13/02/2016, e in particolare membro delle seguenti Society: -> IEEE Circuits and Systems Society, dal 01/03/2002 a tuttora; -> IEEE Computational Intelligence Society, dal 01/01/2003 a tuttora; -> IEEE Computer Society, dal 01/03/2002 al 31/12/2003; -> IEEE Signal Processing Society, dal 01/03/2002 al 31/12/2003 e dal 01/01/2011 al 31/12/2011. |
| 14/05/2014 | | Membro della Società Italiana Reti Neuroniche (SIREN). |
| 18/05/2014 | | Membro attivo del “IEEE Italy Section CIS Chapter”, in qualità di membro italiano della IEEE Computational Intelligence Society (CIS) che contribuisce alle attività del Chapter promuovendone lo sviluppo. |
| 06/09/2015 | | Membro attivo della “Big Data Analytics (BDA) Section” e della “Autonomous Machine Learning (AML) Section”, entrambe all'interno della International Neural Network Society (INNS). |
| 28/06/2017 | | Membro del “Technical Committee on Quantum Communications and Information Technology (QCIT)” della IEEE Communications Society (IEEE ComSoc). |

Responsabilità scientifica di ricercatori post-doc, dottorandi, assegnisti e borsisti di ricerca

Il prof. Panella ha avuto e ha tuttora la responsabilità scientifica dei seguenti studenti di dottorato e delle loro tesi:

| INIZIO | FINE | DESCRIZIONE |
|-------------------|-------------------|--|
| A.A. 2011/2012 | A.A. 2013/2014 | Tutor scientifico e supervisore della tesi di dottorato del dott. Luca Liparulo, studente del Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione e della Comunicazione dell'Università degli Studi di Roma “La Sapienza” (XXVII Ciclo). Il dott. Liparulo ha anche svolto attività di dottorato all'estero presso RMIT (Royal Melbourne Institute of Technology) di Melbourne (Australia) sotto la supervisione del prof. Panella e ha dissertato una tesi finale di dottorato dal titolo “Fuzzy Pattern Recognition for Modeling Complex Systems in Real Contexts”. |
| A.A. 2012/2013 | A.A. 2014/2015 | Tutor scientifico e supervisore della tesi di dottorato del dott. Andrea Proietti, studente del Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione e della Comunicazione dell'Università degli Studi di Roma “La Sapienza” (XXVIII Ciclo), il quale ha dissertato una tesi finale di dottorato dal titolo “Circuits and algorithms for information processing in pervasive systems”. |
| A.A. 2014/2015 | A.A. 2016/2017 | Tutor scientifico e supervisore della tesi di dottorato della dott.ssa Rosa Altilio, studente del Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università degli Studi di Roma “La Sapienza” (XXX Ciclo), la quale ha dissertato una tesi finale di dottorato dal titolo “Distributed Learning for Multiple Source Data”. |
| A.A. 2014/2015 | A.A. 2016/2017 | Tutor scientifico e supervisore della tesi di dottorato di Hieda Adriana Nascimento Silva, studente del Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università degli Studi di Roma “La Sapienza” (XXX Ciclo) nell'ambito del programma “Erasmus Mundus”, la quale ha dissertato una tesi finale di dottorato dal titolo “Estimating the Concentration of Physico-Chemical Parameters in Hydroelectric Power Plant Reservoir”. |

| | | |
|-------------------|-------------------|---|
| A.A. 2015/2016 | A.A. 2017/2018 | Tutor scientifico e supervisore della tesi di dottorato del dott. Antonello Rosato, studente del Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (XXXI Ciclo), il quale ha dissertato una tesi finale di dottorato dal titolo "Neural and Fuzzy Neural Approaches to Energy Time Series Prediction". |
| A.A. 2020/2021 | A.A. 2022/2023 | Tutor scientifico e supervisore della tesi di dottorato del dott. Francesco Di Luzio, studente del Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (XXXVI Ciclo), il quale ha dissertato una tesi finale di dottorato dal titolo "Deep Neural Networks for Emotion Recognition and Behavioral Analysis". |
| A.A. 2021/2022 | A.A. 2023/2024 | Tutor scientifico e supervisore della tesi di dottorato del dott. Andrea Ceschini, studente del Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (XXXVII Ciclo), il quale ha dissertato una tesi finale di dottorato dal titolo "Quantum Utility and Quantum Advantage through AI-based Approaches and Efficient Data Driven Models". |
| A.A. 2021/2022 | A.A. 2023/2024 | Tutor scientifico e supervisore della tesi di dottorato del dott. Federico Succetti, studente del Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (XXXVII Ciclo), il quale ha dissertato una tesi finale di dottorato dal titolo "Advancements in Time Series Analysis Using Deep Learning". |
| A.A. 2021/2022 | A.A. 2023/2024 | Tutor scientifico e supervisore della tesi di dottorato del dott. Alessio Verdone, studente del Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (XXXVII Ciclo), il quale ha dissertato una tesi finale di dottorato dal titolo "Advanced Deep Learning Methodologies for Renewable Energy Sources". |
| A.A. 2022/2023 | A.A. 2024/2025 | Tutor scientifico e supervisore della tesi di dottorato della dott.ssa Federica Colonnese, studente del Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (XXXVIII Ciclo), la quale il dottorato su temi dal titolo "Deep Learning Architectures for neurodevelopmental disorders detection". |
| A.A. 2023/2024 | A.A. 2025/2026 | Tutor scientifico e supervisore della tesi di dottorato del dott. Leonardo Lavagna, studente del Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (XXXIX Ciclo), il quale il dottorato su temi dal titolo "Hybridization techniques of classical algorithmic primitives with noisy quantum computations". |
| A.A. 2023/2024 | A.A. 2025/2026 | Tutor scientifico e supervisore della tesi di dottorato del dott. Simone Piperno, studente del Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (XXXIX Ciclo), il quale il dottorato su temi dal titolo "Innovative approaches to Quantum Machine Learnings". |
| A.A. 2023/2024 | A.A. 2025/2026 | Tutor scientifico e supervisore della tesi di dottorato della dott.ssa Francesca De Falco, studente del Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (XXXIX Ciclo), la quale il dottorato su temi dal titolo "Advancements in Quantum Machine Learning: A Theoretical and Practical Exploration". |
| A.A. 2024/2025 | A.A. 2026/2027 | Tutor scientifico e supervisore della tesi di dottorato del dott. Giacomo Vittori, studente del Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (XL Ciclo), il quale il dottorato su temi dal titolo "Development and optimization of quantum machine learning algorithms for Noisy Intermediate-Scale Quantum devices and exploration of their applications to real-world data. Investigation of noise mitigation strategies and preparing for the fault-tolerant quantum computing era". |
| A.A. 2024/2025 | A.A. 2026/2027 | Tutor scientifico e supervisore della tesi di dottorato del dott. Marco Casalbore, studente del Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (XL Ciclo), il quale il dottorato su temi dal titolo "Application of Quantum Computing techniques and Machine Learning architectures for anomaly detection and time series analysis on cyber-physical systems". |

| | | |
|-------------------|-------------------|---|
| A.A. 2024/2025 | A.A. 2026/2027 | Tutor scientifico e supervisore della tesi di dottorato del dott. Simone Colella, studente del Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (XL Ciclo), il quale il dottorato su temi dal titolo "Biomedical Signal Processing and Deep Learning for Early Detection of Behavioral Disorders and Diseases". |
|-------------------|-------------------|---|

Il prof. Panella ha inoltre avuto e ha tuttora la responsabilità scientifica dei seguenti assegnisti di ricerca:

| INIZIO | FINE | DESCRIZIONE |
|------------|------------|---|
| 01/05/2009 | 30/04/2010 | Assegno di ricerca dal titolo "Circuiti e Algoritmi per la localizzazione wireless applicata al trasporto e alla logistica", conferito alla dott.ssa Giulia Conte presso il CTL - Centro di Ricerca per il Trasporto e la Logistica dell'Università "La Sapienza". |
| 01/03/2012 | 28/02/2017 | Assegno di ricerca dal titolo "Supporto alle attività di dissemination dei risultati di ricerca in ambito internazionale", conferito a Maureen Brown presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (nel seguito DIET) dell'Università "La Sapienza". |
| 01/07/2013 | 31/03/2015 | Assegno di ricerca dal titolo "Reti di sensori e interfacce per la raccolta e la gestione di dati finalizzati al monitoraggio e al controllo di sistemi complessi", conferito al dott. Marco Maisto presso il DIET dell'Università "La Sapienza". |
| 01/08/2015 | 31/07/2016 | Assegno di ricerca dal titolo "Sperimentazione di tecnologie pervasive basate su modelli di intelligenza computazionale per applicazioni di logistica avanzata", conferito al dott. Marco Barbato presso il DIET dell'Università "La Sapienza". |
| 01/11/2017 | 31/03/2018 | Assegno di ricerca dal titolo "Sviluppo e gestione di sistemi di face recognition basati su tecniche di intelligenza computazionale e di machine learning", conferito alla dott.ssa Rosa Altilio presso il DIET dell'Università "La Sapienza". |
| 01/02/2020 | 31/01/2021 | Assegno di ricerca dal titolo "Algoritmi di machine learning e intelligenza artificiale per la gestione e il controllo dei sistemi complessi", conferito al dott. Federico Succetti presso il DIET dell'Università "La Sapienza". |
| 01/03/2020 | 30/09/2020 | Assegno di ricerca dal titolo "Studio e sviluppo di algoritmi basati sul paradigma del machine learning e dell'intelligenza artificiale per la gestione degli impianti energetici e reti di sensori in Smart Grid e Virtual Power Plant", conferito al dott. A. Rosato presso il DIET dell'Università "La Sapienza". |
| 01/10/2020 | 30/09/2021 | Assegno di ricerca dal titolo "Energy Time Series Prediction with Distributed Deep Neural Networks for Renewable Energy Sources Management", conferito dall'Ateneo al dott. Antonello Rosato per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del settore scientifico disciplinare ING-IND/31 presso il DIET dell'Università "La Sapienza". |
| 01/07/2023 | 30/06/2025 | Assegno di ricerca dal titolo "Studio, caratterizzazione, sviluppo, testing, sperimentazione e validazione di un sensore (estensimetro) realizzato mediante tecnica additiva (Aerosol Jet Printing) al fine di ottenere un sistema di monitoraggio integrabile in serbatoi di idrogeno", conferito dall'Ateneo al dott. Stefano Perilli per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del settore scientifico disciplinare ING-IND/31 presso il DIET dell'Università "La Sapienza". |
| 01/12/2023 | 31/08/2024 | Assegno di ricerca dal titolo "Progettazione di reti neurali con tecniche di Explainable AI per applicazioni biomediche legate all'analisi comportamentale", conferito dall'Ateneo al dott. Francesco Di Luzio per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del settore scientifico disciplinare ING-IND/31 presso il DIET dell'Università "La Sapienza". |
| 01/09/2024 | 31/08/2025 | Assegno di ricerca dal titolo "Tecniche di Quantum AI per l'analisi comportamentale e la fraud detection", conferito dall'Ateneo al dott. Francesco Di Luzio per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del settore scientifico disciplinare IIET-01/A presso il DIET dell'Università "La Sapienza". |

| | | |
|------------|------------|--|
| 01/11/2024 | 31/10/2025 | Assegno di ricerca dal titolo “Studio di algoritmi AI per ottimizzare il calcolo delle proprietà di miscele gassose tramite la soluzione di equazioni termodinamiche e l’integrazione con modelli fisici esistenti”, conferito dall’Ateneo al dott. Federico Succetti per lo svolgimento di attività di ricerca nell’ambito del settore scientifico disciplinare IIET-01/A presso il DIET dell’Università “La Sapienza”. |
| 01/01/2025 | 31/12/2025 | Assegno di ricerca dal titolo “Gestione distribuita delle fonti energetiche rinnovabili mediante tecniche di intelligenza artificiale applicate a grafi di serie temporali e dati energetici”, conferito dall’Ateneo al dott. Alessio Verdone per lo svolgimento di attività di ricerca nell’ambito del settore scientifico disciplinare IIET-01/A presso il DIET dell’Università “La Sapienza”. |
| 01/11/2024 | 31/10/2026 | Assegno di ricerca dal titolo “Quantum circuits and algorithms for pattern analysis in health-related real-world and research data, including genomics”, conferito dall’Ateneo al dott. Andrea Ceschini per lo svolgimento di attività di ricerca nell’ambito del settore scientifico disciplinare e IIET-01/A presso il DIET dell’Università “La Sapienza”. |

Il prof. Panella ha infine avuto la responsabilità scientifica dei seguenti borsisti di ricerca:

| INIZIO | FINE | DESCRIZIONE |
|------------|------------|---|
| 01/08/2013 | 31/03/2014 | Borsa di studio di ricerca dal titolo “Tecnologie e algoritmi di realtà aumentata per l’implementazione di App su dispositivi mobili”, conferita al dott. Marco Barbato presso DigiLab, centro interdipartimentale di ricerca e servizi dell’Università “La Sapienza”. |
| 01/07/2014 | 30/06/2015 | Borsa di studio di ricerca dal titolo “Tecnologie e algoritmi per l’identificazione e il riconoscimento di contenuti multimediali nel Quadruple Play su dispositivi mobili”, conferita al dott. Marco Barbato presso il DIET dell’Università “La Sapienza”. |
| 10/03/2015 | 09/09/2015 | Borsa di studio di ricerca dal titolo “Tecniche di learning distribuito e analisi degli scenari di business per l’efficientamento dei sistemi di calcolo nella pubblica amministrazione”, conferita al dott. Roberto Fierimonte presso DigiLab dell’Università “La Sapienza”. |
| 02/01/2017 | 01/09/2017 | Borsa di studio di ricerca dal titolo “Analisi dei prodotti scientifici e commerciali per l’ottimizzazione negli scenari di business ICT”, conferita al dott. Giorgio Andreasi presso DigiLab dell’Università “La Sapienza”. |
| 01/12/2019 | 30/04/2020 | Borsa di studio junior dal titolo “Studio delle modalità di supporto alla gestione dei progetti di ricerca in ambito ICT”, conferito alla dott.ssa Francesca Colangeli presso il DIET dell’Università “La Sapienza”. |
| 01/02/2020 | 30/06/2020 | Borsa di studio junior dal titolo “Studio di algoritmi di machine learning per applicazioni biometriche e biomedicali”, conferito al dott. Emanuele Giacomini presso il DIET dell’Università “La Sapienza”. |
| 01/02/2021 | 31/03/2021 | Borsa di studio junior dal titolo “Ottimizzazione e implementazione di reti neurali in sensori intelligenti e architetture di calcolo avanzate”, conferito al dott. Francesco Di Luzio presso il DIET dell’Università “La Sapienza”. |

Titolarità di brevetti in qualità di inventore, co-inventore o autore

| DATA | IDENTIFICATIVO | DESCRIZIONE |
|------------|-----------------------|---|
| 23/12/2024 | D000026047-D000024640 | <p>Autore del software “ContoGiusto 4.0”, registrato alla SIAE (“Registro pubblico per il software”) come risultato ottenuto dal trasferimento tecnologico di proprie competenze su data mining e computational intelligence. Il software ContoGiusto 4.0 elabora dati finanziari di origine bancaria per analizzare, quantificare e correggere eventuali pratiche illegali derivanti da anatocismo bancario e, a seguito di tale analisi, permette di rilevare eventuali pratiche di usura con capacità di analisi flessibile e adattabile in funzione della giurisprudenza corrente.</p> <p>Il software è destinato a studi legali, società di consulenza e singoli professionisti che operano o sono coinvolti, dal punto di vista legale, nelle pratiche di anatocismo bancario e di usura. L'applicazione presenta infatti un'innovativa capacità di calcolo e ricalcolo delle competenze bancarie con un'interazione intelligente, progressiva e interdipendente tra le condizioni di rilevamento anatocistico e quelle di determinazione dell'usura, anche grazie a un'efficiente capacità computazionale che fa affidamento a tecniche di calcolo numerico ottimizzate a livello ingegneristico dal punto di vista HW e SW.</p> |
| 16/11/2012 | 008585-D007773 | <p>Autore del software “ContoGiusto”, registrato alla SIAE (“Registro pubblico per il software”) come risultato ottenuto dal trasferimento tecnologico di proprie competenze su data mining e computational intelligence. Il software ContoGiusto elabora dati finanziari, essenzialmente di origine bancaria, per rilevare, analizzare, quantificare e correggere eventuali pratiche illegali derivanti da anatocismo bancario, usura, vendita di titoli derivati, etc. L'elaborazione è ottenuta anche utilizzando tecniche basate su pattern recognition, reti neurali e logica fuzzy, trasferendo perciò tecnologie e competenze messe a punto dall'autore, sviluppatore del software, nella sua pluriennale attività di ricerca scientifica e tecnologica in qualità di ricercatore universitario.</p> |
| 30/12/2019 | 014174-D013213 | <p>Autore del software “Life Biometric Recognition (LBR)”, software registrato alla SIAE (“Registro pubblico per il software”) come risultato ottenuto dal trasferimento tecnologico di proprie competenze su pattern recognition e image processing. Il software LBR mira a realizzare un sistema di valutazione dell'esistenza in vita, c.d. “liveness detection”, di un soggetto umano durante la fase di identificazione biometrica dell'individuo stesso. La tecnologia di riferimento è basata su immagini nello spettro visibile, acquisite da webcam o camera frontale di uno smartphone a risoluzione adeguata. L'idea di base consiste nell'acquisire due o più fotogrammi dell'immagine del volto del soggetto posto a identificazione biometrica e valutare se esistono variazioni nella conformazione dell'iride e della pupilla sulla base di uno stimolo luminoso attivo (pattern) prodotto dallo schermo del computer (desktop, laptop, tablet, etc.) o dello smartphone. Il tutto in assenza di collaborazione da parte dell'utente coinvolto.</p> |
| 13/07/2021 | 102019000012852 | <p>Inventore per Machine Learning Solutions S.r.l. del brevetto per invenzione industriale (IT) “Metodo per riconoscere un corpo vivente” (dettagli sottoposti a riservatezza industriale), classifica G06K, data deposito 25/07/2019, successivamente esteso tramite domanda di brevetto internazionale PCT/IB2020/057012 del 24/07/2020.</p> |
| 03/08/2023 | 102021000016136 | <p>Inventore per G-LAB S.r.l. del brevetto per invenzione industriale (IT) “Metodo di identificazione di utente durante accessi tramite computer, e relativo sistema” (dettagli sottoposti a riservatezza industriale), classifica G06F, data deposito 21/06/2021.</p> |

Responsabilità di accordi di collaborazione con enti e imprese

| INIZIO | FINE | DESCRIZIONE |
|------------|------------|---|
| 18/05/2007 | 17/05/2009 | Responsabile scientifico dell'accordo di collaborazione tra il Dipartimento di Scienza e Tecnica dell'Informazione e della Comunicazione (INFO-COM) dell'Università di Roma "La Sapienza" e NXP Semiconductors Italia S.p.A. (già Philips Semiconductors) su temi riguardanti: <ul style="list-style-type: none"> -) tecnologie ed applicazioni per il recupero, la salvaguardia e la valorizzazione dei beni ambientali e culturali; -) dispositivi per la protezione e la sicurezza in ambito civile ed industriale. |
| 27/01/2009 | 26/01/2017 | Responsabile scientifico dell'accordo di collaborazione tra il Dipartimento di Scienza e Tecnica dell'Informazione e della Comunicazione (INFO-COM) dell'Università di Roma "La Sapienza" e la Società Italiana Telemedicina (SIT) su temi riguardanti: <ul style="list-style-type: none"> -) reti di sensori e tecnologie wireless/contactless applicate ai servizi di telemedicina e teleassistenza; -) dispositivi e sistemi di elaborazione delle informazioni applicati al mondo dell'Health Care Management e dell'Health Technology Assessment. |
| 07/07/2011 | 06/07/2015 | Responsabile scientifico dell'accordo di collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" ed EXPOMED Associazione no profit su temi riguardanti: <ul style="list-style-type: none"> -) applicazione delle tecnologie ICT e multimediali nell'economia dei beni e delle attività culturali, specificatamente in ambito museale ed espositivo; -) studio e progettazione di circuiti e algoritmi per il trattamento dei segnali e delle informazioni multimediali negli specifici contesti applicativi, con particolare riguardo alle applicazioni 3D interattive e immersive; -) sviluppo di applicativi per la fruizione dei contenuti multimediali, in particolare mediante dispositivi mobili, reti di sensori e tecnologie wireless/contactless in genere; -) utilizzo di tecnologie di "proximity/vicinity" (RFID, NFC) per l'identificazione e il tracciamento sicuro di persone o cose, la sicurezza, i micropagamenti, la logistica, etc. |
| 24/10/2013 | | Responsabile scientifico dell'accordo di collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" e 5 EMME Informatica S.p.A. su temi riguardanti: <ul style="list-style-type: none"> -) intelligenza computazionale e machine learning per il data mining e per l'analisi predittiva dei dati; -) circuiti e algoritmi per l'efficientamento energetico in ambito civile e industriale; -) circuiti e algoritmi per applicazioni audiovisive e multimediali; -) tecnologie e sistemi ICT per la logistica, il trasporto e per gli Intelligent Transportation System (ITS); -) sistemi pervasivi per la domotica, la telemedicina, la sanità elettronica, la sicurezza, l'infomobilità, etc. |
| 24/10/2013 | | Responsabile scientifico dell'accordo di collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" e Argo.Sat S.r.l. su temi riguardanti: <ul style="list-style-type: none"> -) tecniche di intelligenza computazionale e machine learning per l'analisi e la classificazione dei dati con applicazioni alla sicurezza elettronica e informatica; -) circuiti e algoritmi per l'elaborazione veloce e la codifica di segnali audio/video e multimediali in genere; -) smart cameras, depth sensors e tecnologie di proximity/vicinity (RFID, NFC, etc.) per l'identificazione e il tracciamento sicuro di persone e cose in problemi di sicurezza, telecontrollo, logistica e trasporto, e-commerce, etc.; -) sistemi embedded e applicativi software per localizzazione, tracciamento e monitoraggio remoto. |

| | | |
|------------|------------|--|
| 11/02/2015 | 10/02/2017 | Responsabile scientifico dell'accordo di collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" e Splunk Inc., San Francisco, CA, U.S.A., e supervisore delle attività presso l'Università "La Sapienza" delle attività accademiche di formazione e ricerca riguardanti l'utilizzo di software per data analytics e business intelligence. |
| 19/10/2015 | 18/10/2017 | Responsabile scientifico dell'accordo di collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" e Sync Lab S.r.L. su temi riguardanti: -) intelligenza computazionale e machine learning per il data mining e per l'analisi predittiva dei dati; -) circuiti e algoritmi per l'efficientamento energetico in ambito civile e industriale; -) circuiti e algoritmi per applicazioni audiovisive e multimediali; -) tecnologie e sistemi ICT per la logistica, il trasporto e per gli Intelligent Transportation System (ITS); -) sistemi pervasivi per domotica, telemedicina, sanità elettronica, sicurezza, infomobilità, etc. |
| 28/03/2017 | | Responsabile scientifico dell'accordo di collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" e Teleskill Italia S.r.l. a s.u. su temi riguardanti: -) intelligenza computazionale per applicazioni di e-learning e sicurezza; -) machine learning per big data analytics; -) realtà aumentata e realtà virtuale; -) circuiti e algoritmi per il trattamento di segnali biometrici e multimediali. |
| 06/04/2017 | | Responsabile scientifico dell'accordo di collaborazione tra DigiLab – Centro di Ricerca dell'Università di Roma "La Sapienza" e Teleskill Italia S.r.l. a s.u. su temi riguardanti l'esecuzione di collaborazioni nel campo della ricerca e sviluppo, della formazione settoriale e nello sviluppo di progetti europei, iniziative e reti di ricerca e servizi nell'ambito del patrimonio culturale e della cultura e cittadinanza europea. |
| 16/01/2018 | | Responsabile scientifico dell'accordo di collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" e DAMES S.r.l. su temi riguardanti: -) intelligenza computazionale per applicazioni di e-learning e sicurezza; -) machine learning per big data analytics; -) realtà aumentata e realtà virtuale; -) circuiti e algoritmi per il trattamento di segnali biometrici e multimediali; -) sistemi di monitoraggio ambientale; -) Intelligent Transport Systems. |
| 24/01/2018 | 23/01/2021 | Responsabile scientifico dell'accordo di collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" e Manet Mobile Solutions S.r.l. su temi riguardanti: -) studi sull'impatto delle tecnologie ICT rispetto ai flussi turistici, alle attività e alle esperienze fruite dai turisti, all'ospitalità e al settore ricettivo; -) progettazione e prototipazione di soluzioni tecnologiche volte a migliorare l'esperienza dell'utente nel settore del turismo e dei beni culturali, anche grazie all'integrazione di algoritmi basati su tecniche di machine learning e intelligenza computazionale. |
| 13/04/2018 | | Responsabile scientifico dell'accordo di collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" e Machine Learning Solutions S.r.l. su temi riguardanti: -) machine learning per applicazioni nell'ambito dell'ingegneria industriale, dei trasporti, della logistica, della sicurezza, dell'energia, della domotica, dei beni e attività culturali, della formazione, delle reti sociali; -) intelligenza computazionale per Data Mining e Big Data Analytics; -) circuiti e algoritmi per il trattamento di segnali e dati, in particolare in ambito biomedicale, finanziario e multimediale. |

| | | |
|------------|------------|--|
| 21/01/2019 | | Responsabile scientifico dell'accordo di collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" e il patronato EPASA-ITACO Cittadini e Imprese (EICI) su temi riguardanti: -) intelligenza computazionale per la gestione della conoscenza nelle reti sociali; -) machine learning per big data analytics; -) sistemi adattivi per attività di front office e back office nei servizi a rete. |
| 13/05/2019 | | Responsabile scientifico dell'accordo di collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" e Sensichips S.r.l. su temi riguardanti: -) sviluppo di circuiti VLSI a basso consumo per l'intelligenza artificiale; -) machine learning per reti di sensori distribuite e IoT; -) dispositivi hardware intelligenti per applicazioni civili, industriali e ICT. |
| 03/06/2023 | | Responsabile scientifico dell'accordo di collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" e Focelda S.p.a. su temi riguardanti: -) sviluppo di modelli intelligenti di Marketing Automation; -) machine learning per i sistemi di raccomandazione -) intelligenti per applicazioni di store management. |
| 21/09/2023 | 20/09/2025 | Responsabile scientifico dell'accordo di collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" e Scientifica S.p.A. su temi riguardanti: -) potenziali opportunità di investimento da parte della Committente, da stabilire con successivi specifici accordi, relativamente a tecnologie sviluppate dai team di ricerca, spin-off e start up del Dipartimento; -) potenziali opportunità di supporto alle start up selezionate dalla Committente, da stabilire con successivi specifici accordi, tramite attività di consulenza operativa e/o la messa a disposizione di facilities del Dipartimento. |
| 26/03/2024 | 25/03/2027 | Responsabile scientifico dell'accordo di collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" e Staer Sistemi s.r.l. su temi riguardanti la sperimentazione e il test di sensori industriali dedicati al monitoraggio ambientale e infrastrutturale e di dispositivi wearable per il monitoraggio remoto continuo di parametri fisiologici in ambito cardiovascolare. |

Descrizione sintetica dell'attività di ricerca

L'attività di ricerca del prof. Panella si è sviluppata sino a oggi in due settori principali: lo sviluppo di architetture circuituali classiche nell'ambito di problematiche reali legate al trattamento dei segnali e ad applicazioni civili e industriali; lo sviluppo di architetture e algoritmi di apprendimento per reti neurali e neurofuzzy, con applicazioni al clustering, alla classificazione, all'approssimazione funzionale e alla predizione. Si riporta nel seguito una descrizione sintetica dei contributi più significativi apportati durante l'attività di ricerca:

A) Sviluppo di architetture circuituali classiche: circuiti RNS per la realizzazione di sistemi di codifica su portanti caotiche.

L'attività di ricerca del prof. Panella ha quindi riguardato lo studio delle proprietà e delle architetture di oscillatori quasi-caotici realizzati con filtri RNS. Si è così scoperto che il comportamento quasi-caotico generato da tali circuiti è spesso molto soddisfacente per la generazione di portanti a larga banda, soprattutto se messo in relazione con i vincoli imposti dalla loro realizzazione in circuiti integrati di tipo VLSI.

B) Sviluppo di architetture circuituali classiche: circuiti elettrici per il controllo delle vibrazioni in strutture piezoelettriche.

Il controllo delle vibrazioni si può ottenere mediante strutture meccaniche in cui siano opportunamente collocati dei trasduttori piezoelettrici, i quali fungono da sensori e/o attuatori quando collegati ad opportune reti elettriche. La ricerca del prof. Panella focalizza la propria attenzione sulla sintesi di reti circuituali analogiche e digitali capaci di implementare algoritmi finalizzati alla soppressione delle vibrazioni su strutture oscillanti. Il prof. Panella sta inoltre studiando la formalizzazione del problema di controllo delle vibrazioni come problema di elaborazione multicanale, elaborando l'informazione proveniente dalla schiera di trasduttori utilizzando processori digitali (DSP), in modo da facilitare l'implementazione della legge di controllo tramite algoritmi intelligenti (neurali, neurofuzzy) e la successiva realizzazione degli attuatori elettronici.

C) Sviluppo di architetture e algoritmi di apprendimento per reti neurali e neurofuzzy.

L'attività scientifica del prof. Panella ha riguardato, in tale ambito, lo sviluppo e l'ottimizzazione sia di tecniche di riconoscimento (pattern recognition) per il modellamento dei dati, sia di architetture ed algoritmi di sintesi (training) di reti neurali e neurofuzzy. Tali reti costituiscono una generalizzazione dei circuiti tradizionali per la loro capacità di acquisire esperienza da esempi del compito specifico che devono espletare e di incorporare direttamente informazioni linguistiche fornite da esperti sul detto compito. Le precedenti tecniche sono state utilizzate nei problemi di clustering, classificazione, approssimazione funzionale e predizione, seguendo essenzialmente due approcci: miglioramento della corrispondenza, sulla base della PCA locale, tra modello locale (cluster) e distribuzione reale dei dati; ottimizzazione basata su metodi gerarchici costruttivi e sullo spazio di scala.

D) Circuiti quantistici e soft computing per l'elaborazione dell'informazione.

Continuando a ridursi la dimensione dei dispositivi elettronici secondo la legge di Moore, si arriverà alla situazione in cui poche decine di elettroni saranno sufficienti per commutare un transistore e sarà quindi necessario tenere in conto la teoria quantistica, nuovi modelli circuituali e nuovi algoritmi di calcolo di tipo "quantistico". In tale contesto il prof. Panella ha intrapreso un'attività di ricerca teorica al fine di valutare le potenzialità dei circuiti quantistici e dei sistemi di soft computing per la soluzione di problemi estremamente complessi: problema dell'apprendimento esaustivo di un classificatore neurofuzzy binario; circuiti quantistici per inferenza in reti neurofuzzy; sistemi quantistici non lineari per la realizzazione di reti neurali feed-forward; apprendimento di reti neurali feed-forward e ai metodi di ricerca di soluzioni ottime mediante algoritmi evolutivi.

E) Machine learning distribuito in reti di sensori e sorgenti multiple di dati

Nell'era dei big data, dell'Internet of Things (IoT) e delle reti di sensori intelligenti è comune che i dataset siano distribuiti su più fonti di informazione geograficamente distinte. A questo proposito, il prof. Panella si è occupato della progettazione di algoritmi di machine learning in modo distribuito, facendo affidamento solo parziale o nullo su un'autorità centralizzata di calcolo e di apprendimento. In effetti, l'apprendimento distribuito è un passo importante per gestire l'inferenza in diverse aree di ricerca, comprese le reti di sensori, il calcolo parallelo, l'ottimizzazione distribuita, la logistica e molte altre. Questo approccio trae vantaggio da informazioni di alto livello, perciò anche privacy preserving, scambiate tra gli agenti di calcolo locali connessi tra loro con una data topologia. Basandosi sull'idea che tutti i suddetti campi di ricerca condividono molti problemi aperti, il prof. Panella ha svolto attività di ricerca sull'apprendimento distribuito sia per reti neurali in problemi supervisionati di regressione, classificazione e predizione, sia per problemi di clustering non supervisionato o semi-supervisionato.

F) *Elaborazione dei segnali e Deep Learning per applicazioni biomedicali e per la telemedicina.*

Le problematiche sanitarie che prevedono nuove metodologie di diagnostica e follow-up medico richiedono lo sviluppo di metodiche basate sulla telemedicina e sono legate a diverse patologie croniche tra cui ictus, morbo di Parkinson, sclerosi multipla, disturbi neurologici, disturbi cardiocircolatori e respiratori, diabete, etc. In tale ambito, il prof. Panella si è occupato di sviluppare tecniche di analisi delle informazioni basate su modelli di apprendimento data-driven (sia reti neurali e neurofuzzy di tipo shallow, sia deep neural networks). Tali metodologie sono state messe a punto combinando le caratteristiche “black box” dei modelli neurali con specifiche metodologie di elaborazione e condizionamento dei segnali provenienti principalmente: da sensori biomedicali, tipicamente in problemi relativi alla prevenzione di crisi ipoglicemiche; da sensori inerziali, per la prevenzione e la teleriabilitazione in soggetti in riabilitazione post-stroke; da videocamere nello spettro del visibile, per l'analisi biometrica e delle emozioni dei soggetti osservati.

G) *Algoritmi di machine learning e deep learning per l'apprendimento distribuito in smart grid.*

I sistemi di distribuzione dell'energia sono soggetti a un cambiamento radicale dovuto alla crescente penetrazione della generazione distribuita nella rete elettrica. In questa evoluzione, acquistano sempre più importanza le logiche di gestione che vanno sotto il nome di Energy Management and Trading Systems. In questo schema di generazione e controllo decentralizzato, il prof. Panella si occupa di paradigmi di machine learning e di intelligenza computazionale che sono in grado di coadiuvare l'integrazione dei singoli agenti distribuiti sul territorio. Anche in questo caso è possibile utilizzare un modello di previsione in cui ciascun agente ha la capacità di fare previsioni senza l'utilizzo di un'autorità di calcolo centralizzata, ma sfrutta comunque l'informazione globale a disposizione. L'attività riguarda l'uso di reti neurali ricorrenti, sia di tipo randomizzato quali Echo State Network (ESN), sia di tipo deep come le reti Long Short-Term Memory (LSTM). Le prime hanno la caratteristica di avere il reservoir assegnato stocasticamente e per questo offrono prestazioni migliori rispetto alle tecniche classiche quando usate per la predizione di serie temporali con caratteristiche non lineari. Le LSTM invece sono in grado di rimuovere o aggiungere informazioni nella singola cella e, come tipico nel caso di architetture basate sul deep learning, sono sviluppate per includere nel processo di training anche processi di estrazione complessa di caratteristiche dai dati osservati, nonché nello specifico per superare il problema della dipendenza a lungo termine della predizione rispetto ai dati passati.

Parole chiave (in inglese): Computational Intelligence; Electrical Engineering;
Circuit Theory; Quantum Computing;
Time Series Prediction; Data Regression; Classification;
Pattern Recognition; Neural Networks; Fuzzy Logic;
Distributed Learning; Smart Sensor Networks; Smart Grids;
Evolutionary Computing; Swarm Intelligence;
Pervasive Computing; Parallel Computing; Digital Signal Processing.

Pubblicazioni

Articoli su rivista

- [J-1] F.M. Frattale Mascioli, A. Rizzi, M. Panella e G. Martinelli, “Scale-Based Approach to Hierarchical Fuzzy Clustering”, *Signal Processing*, Vol. 80, No. 6, pp. 1001-1016, ISSN: 0165-1684, DOI: 10.1016/S0165-1684(00)00016-5, Elsevier Science B.V., Olanda, Giugno 2000.
- [J-2] M. Panella e G. Martinelli, “RNS quasi-chaotic generators”, *Electronics Letters*, Vol. 36, No. 15, pp. 1325-1326, ISSN: 0013-5194, DOI: 10.1049/el:20000952, IEE, U.K., Luglio 2000.
- [J-3] M. Panella e G. Martinelli, “RNS quasi-chaotic generator for self-correcting secure communication”, *Electronics Letters*, Vol. 37, No. 5, pp. 325-327, ISSN: 0013-5194, DOI: 10.1049/el:20010203, IEE, U.K., Marzo 2001.
- [J-4] A. Rizzi, M. Panella e F.M. Frattale Mascioli, “Adaptive Resolution Min-Max Classifiers”, *IEEE Transactions on Neural Networks*, Vol. 13, No. 2, pp. 402-414, ISSN: 1045-9227, DOI: 10.1109/72.991426, IEEE, U.S.A., Marzo 2002.
- [J-5] M. Panella e G. Martinelli, “An RNS architecture for Quasi-Chaotic Oscillators”, *The Journal of VLSI Signal Processing Systems for Signal, Image, and Video Technology*, Vol. 33, No. 1-2, pp. 199-220, ISSN: 0922-5773, DOI: 10.1023/A:1021162422734, Kluwer Academic Publishers, Olanda, Febbraio 2003.
- [J-6] M. Panella, A. Rizzi e G. Martinelli, “Refining accuracy of environmental data prediction by MoG neural networks”, *Neurocomputing*, Vol. 55, No. 3-4, pp. 521-549, ISSN: 0925-2312, DOI: 10.1016/S0925-2312(03)00392-8, Elsevier B.V., Olanda, Ottobre 2003.
- [J-7] M. Panella, A. Rizzi, F.M. Frattale Mascioli e G. Martinelli, “From Circuits to Neurofuzzy Networks: Synthesis by Numerical and Linguistic Information”, *Journal of Circuits, Systems, and Computers*, Vol. 13, No. 1, pp. 205-236, ISSN: 0218-1266, DOI: 10.1142/S0218126604001258, World Scientific Publishing Company, Singapore, 2004.
- [J-8] M. Panella e A.S. Gallo, “An Input-Output Clustering Approach to the Synthesis of ANFIS Networks”, *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, Vol. 13, No. 1, pp. 69-81, ISSN: 1063-6706, DOI: 10.1109/TFUZZ.2004.839659, IEEE, U.S.A., Febbraio 2005.
- [J-9] M. Panella e G. Martinelli, “RC Distributed Circuits for Vibration Damping in Piezo-Electromechanical Beams”, *IEEE Transactions on Circuits and Systems-II*, Vol. 52, No. 8, pp. 486-490, ISSN: 1549-7747 (ex 1057-7130 su ISI/Scopus), DOI: 10.1109/TCSII.2005.848981, IEEE, U.S.A., Agosto 2005.
- [J-10] M. Panella, M. Paschero e F.M. Frattale Mascioli, “Optimised RC-active Synthesis of PEM Networks”, *Electronics Letters*, Vol. 41, No. 19, pp. 1041-1043, ISSN: 0013-5194, DOI: 10.1049/el:20051847, IEE, U.K., Settembre 2005.
- [J-11] C. Mazzetti, F.M. Frattale Mascioli, F. Baldini, M. Panella, R. Risica e R. Bartnikas, “Partial Discharge Pattern Recognition by Neuro-Fuzzy Networks in Heat-Shrinkable Joints and Terminations of XLPE Insulated Distribution Cables”, *IEEE Transactions on Power Delivery*, Vol. 21, No. 3, pp. 1035-1044, ISSN: 0885-8977, DOI: 10.1109/TPWRD.2006.875861, IEEE, U.S.A., Luglio 2006.
- [J-12] M. Paschero, M. Panella e F.M. Frattale Mascioli, “Stability Analysis of Optimal PEM Networks”, *Electronics Letters*, Vol. 42, No. 17, pp. 961-962, ISSN: 0013-5194, DOI: 10.1049/el:20062114, IET, U.K., Agosto 2006.
- [J-13] M. Panella e G. Martinelli, “Neurofuzzy Networks with Nonlinear Quantum Learning”, *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, Vol. 17, No. 3, pp. 698-710, ISSN: 1063-6706, DOI: 10.1109/TFUZZ.2008.928603, IEEE, U.S.A., Giugno 2009.
- [J-14] M. Panella e G. Martinelli, “Neural Networks with Quantum Architecture and Quantum Learning”, *International Journal of Circuit Theory and Applications*, Vol. 39, No. 1, pp. 61-77, ISSN: 1097-007X (già 0098-9886), DOI: 10.1002/cta.619, John Wiley & Sons, Ltd., U.K., Gennaio 2011.
- [J-15] M. Panella, “Advances in biological time series prediction by neural networks”, *Biomedical Signal Processing and Control*, Vol. 6, No. 2, pp. 112-120, ISSN: 1746-8094, DOI: 10.1016/j.bspc.2010.09.006, Elsevier Ltd., U.K., Aprile 2011.

- [J-16] M. Panella e L. Basset, "An Efficient GPU Implementation of Modified Discrete Cosine Transform Using CUDA", *International Journal of Computer Science and Information Security*, Vol. 10, No. 5, Paper 30041269, pp. 23-30, ISSN: 1947-5500, IJCSIS Publication, Pittsburgh, PA, U.S.A., Maggio 2012.
- [J-17] M. Panella e G. Martinelli, "The Quantum Approach Leading from Evolutionary to Exhaustive Optimization", *Journal of Applied Sciences*, Vol. 12, No. 19, pp. 1995-2005, ISSN: 1812-5654, DOI: 10.3923/jas.2012.1995.2005, Asian Network for Scientific Information, U.S.A., Settembre 2012.
- [J-18] M. Panella, "A Hierarchical Procedure for the Synthesis of ANFIS Networks", *Advances in Fuzzy Systems*, Vol. 2012, Article ID 491237, pp. 1-12, ISSN: 1687-7101, DOI:10.1155/2012/491237, Hindawi Publishing Corporation, U.S.A., Ottobre 2012.
- [J-19] M. Panella, F. Barcellona e R.L. D'Ecclesia, "Forecasting Energy Commodity Prices Using Neural Networks", *Advances in Decision Sciences*, Vol. 2012, Article ID 289810, pp. 1-26, ISSN: 2090-3359, DOI: 10.1155/2012/289810, Hindawi Publishing Corporation, U.S.A., Dicembre 2012.
- [J-20] M. Maisto, M. Panella, L. Liparulo e A. Proietti, "An Accurate Algorithm for the Identification of Fingertips Using an RGB-D Camera", *IEEE Journal on Emerging and Selected Topics in Circuits and Systems*, Vol. 3, No. 2, pp. 272-283, ISSN: 2156-3357, DOI: 10.1109/JETCAS.2013.2256830, IEEE, U.S.A., Giugno 2013.
- [J-21] A. Festa, M. Panella, R. Lo Sterzo e L. Liparulo, "Radiofrequency Identification Systems for Healthcare: A Case Study on Electromagnetic Exposures", *Journal of Clinical Engineering*, Vol. 38, No. 3, pp. 125-133, ISSN: 0363-8855, DOI: 10.1097/JCE.0b013e31829a9174, Lippincott Williams & Wilkins, U.S.A., Luglio 2013.
- [J-22] M. Panella, R.L. D'Ecclesia, D.G. Stack e F. Barcellona, "Crude oil prices and kernel-based models", *International Journal of Financial Engineering and Risk Management*, Vol. 1, No. 3, pp. 214-238, ISSN: 2049-0909, DOI: 10.1504/IJFERM.2014.058761, Inderscience Publishers, Ginevra, Svizzera, Marzo 2014.
- [J-23] M. Panella, A. Festa e R. Lo Sterzo, "Analisi dell'impatto elettromagnetico di sistemi RFID in ambito ospedaliero", *LA COMUNICAZIONE - Note Recensioni & Notizie*, Vol. LX, pp. 119-128, ISSN: 1590-864X, Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione (Ministero dello Sviluppo Economico), Roma, Italia, 2014.
- [J-24] S. Scardapane, D. Wang, M. Panella e A. Uncini, "Distributed Learning for Random Vector Functional-Link Networks", *Information Sciences*, Vol. 301, pp. 271-284, ISSN: 0020-0255, DOI: 10.1016/j.ins.2015.01.007, Elsevier, U.S.A., Aprile 2015.
- [J-25] A. Proietti, M. Panella, F. Leccese e E. Svezia, "Dust Detection and Analysis in Museum Environment Based on Pattern Recognition", *Measurement*, Vol. 66, pp. 62-72, ISSN: 0263-2241, DOI: 10.1016/j.measurement.2015.01.019, Elsevier, U.K., Aprile 2015.
- [J-26] L. Liparulo, A. Proietti e M. Panella, "Fuzzy Clustering Using the Convex Hull as Geometrical Model", *Advances in Fuzzy Systems*, Vol. 2015, Article ID 265135, pp. 1-13, ISSN: 1687-7101, DOI: 10.1155/2015/265135, Hindawi Publishing Corporation, U.S.A., Aprile 2015.
- [J-27] R. Altilio, L. Liparulo, M. Panella, M. Paoloni e A. Proietti, "Multimedia and Gaming Technologies for Telerehabilitation of Motor Disabilities", *IEEE Technology and Society Magazine*, Vol. 34, No. 4, pp. 23-30, ISSN: 0278-0097, DOI: 10.1109/MTS.2015.2494279, IEEE, U.S.A., Dicembre 2015.
- [J-28] A. Proietti, L. Liparulo, F. Leccese e M. Panella, "Shapes classification of dust deposition using fuzzy kernel-based approaches", *Measurement*, Vol. 77, pp. 344–350, ISSN: 0263-2241, DOI: 10.1016/j.measurement.2015.09.025, Elsevier, U.K., Gennaio 2016.
- [J-29] A. Proietti, L. Liparulo e M. Panella, "2D hierarchical fuzzy clustering using kernel-based membership functions", *Electronics Letters*, Vol. 52, No. 3, pp. 193-195, ISSN: 0013-5194, DOI: 10.1049/el.2015.2602, IET, U.K., Febbraio 2016.
- [J-30] E. Baccarelli, N. Cordeschi, A. Mei, M. Panella, M. Shojafar e J. Stefa, "Energy-Efficient Dynamic Traffic Offloading and Reconfiguration of Networked Data Centers for Big Data Stream Mobile Computing: Review, Challenges, and a Case Study", *IEEE Network*, Vol. 30, No. 2, pp. 54-61, ISSN: 0890-8044, DOI: 10.1109/MNET.2016.7437025, IEEE, U.S.A., Marzo-Aprile 2016.

- [J-31] Z. Zhang, L. Liparulo, M. Panella, X. Gu e Q. Fang, “A Fuzzy Kernel Motion Classifier for Autonomous Stroke Rehabilitation”, *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, Vol. 20, No. 3, pp. 893-901, ISSN: 2168-2194, DOI: 10.1109/JBHI.2015.2430524, IEEE, U.S.A., Maggio 2016.
- [J-32] S. Scardapane, D. Wang e M. Panella, “A Decentralized Training Algorithm for Echo State Networks in Distributed Big Data Applications”, *Neural Networks*, Vol. 78, pp. 65-74, ISSN: 0893-6080, DOI: 10.1016/j.neunet.2015.07.006, Elsevier Ltd., U.K., Giugno 2016.
- [J-33] S. Scardapane, R. Fierimonte, P. Di Lorenzo, M. Panella e A. Uncini, “Distributed Semi-Supervised Support Vector Machines”, *Neural Networks*, Vol. 80, pp. 43-52, ISSN: 0893-6080, DOI: 10.1016/j.neunet.2016.04.007, Elsevier Ltd., U.K., Agosto 2016.
- [J-34] H. Vahdat-Nejad, M. Panella e G. Rey, “Introduction to the special section on pervasive computing”, Guest Editor Editorial in *Computers & Electrical Engineering*, Vol. 55, pp. 24–26, ISSN: 0045-7906, DOI: 10.1016/j.compeleceng.2016.10.010, Elsevier Ltd., U.K., Ottobre 2016.
- [J-35] S. Scardapane, M. Panella, D. Comminiello, A. Hussain e A. Uncini, “Distributed Reservoir Computing with Sparse Readouts”, *IEEE Computational Intelligence Magazine*, Vol. 11, No. 4, pp. 59-70, ISSN: 1556-603X, DOI: 10.1109/MCI.2016.2601759, IEEE, U.S.A., Novembre 2016.
- [J-36] R. Altilio, M. Paoloni e M. Panella, “Selection of clinical features for pattern recognition applied to gait analysis”, *Medical & Biological Engineering & Computing*, Vol. 55, No. 4, pp. 685-695, ISSN: 0140-0118, DOI: 10.1007/s11517-016-1546-1, Springer Berlin Heidelberg, Germania, Aprile 2017.
- [J-37] A. Rosato, R. Altilio, R. Araneo e M. Panella, “Prediction in Photovoltaic Power by Neural Networks”, articolo invitato in *Energies*, Vol. 10, No. 7, Article No. 1003, pp. 1-25, ISSN: 1996-1073, DOI: 10.3390/en10071003, MDPI, Svizzera, Luglio 2017.
- [J-38] L. Liparulo, Z. Zhang, M. Panella, X. Gu e Q. Fang, “A Novel Fuzzy Approach for Automatic Brunnstrom Stage Classification Using Surface Electromyography”, *Medical & Biological Engineering & Computing*, Vol. 55, No. 8, pp. 1367-1378, ISSN: 0140-0118, DOI: 10.1007/s11517-016-1597-3, Springer Berlin Heidelberg, Germania, Agosto 2017.
- [J-39] R. Fierimonte, S. Scardapane, A. Uncini e M. Panella, “Fully Decentralized Semi-supervised Learning via Privacy-preserving Matrix Completion”, *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems*, Vol. 28, No. 11, pp. 2699-2711, ISSN: 2162-237X, DOI: 10.1109/TNNLS.2016.2597444, IEEE, U.S.A., Novembre 2017.
- [J-40] M. Panella e R. Altilio, “A Smartphone-Based Application Using Machine Learning for Gesture Recognition: Using Feature Extraction and Template Matching via Hu Image Moments to Recognize Gestures”, *IEEE Consumer Electronics Magazine*, Vol. 8, No. 1, pp. 25-29, ISSN: 2162-2248, DOI: 10.1109/MCE.2018.2868109, IEEE, U.S.A., Gennaio 2019.
- [J-41] A. Rosato, M. Panella e R. Araneo, “A Distributed Algorithm for the Cooperative Prediction of Power Production in PV Plants”, *IEEE Transactions on Energy Conversion*, Vol. 34, No. 1, pp. 497-508, ISSN: 0885-8969, DOI: 10.1109/TEC.2018.2873009, IEEE, U.S.A., Marzo 2019.
- [J-42] A. Micarelli, A. Viziano, M. Panella, E. Micarelli e M. Alessandrini, “Power spectra prognostic aspects of impulsive eye movement traces in superior vestibular neuritis”, *Medical & Biological Engineering & Computing*, Vol. 57, No. 8, pp. 1617-1627, ISSN: 0140-0118, DOI: 10.1007/s11517-019-01982-3, Springer Berlin Heidelberg, Germania, Agosto 2019.
- [J-43] R. Altilio, P. Di Lorenzo e M. Panella, “Distributed data clustering over networks”, *Pattern Recognition*, Vol. 93, pp. 603-620, ISSN: 0031-3203, DOI: 10.1016/j.patcog.2019.04.021, Elsevier Ltd., U.K., Settembre 2019.
- [J-44] A. Stolfi, F. Angeletti, P. Gasbarri e M. Panella, “A Deep Learning Strategy for On-Orbit Servicing Via Space Robotic Manipulator”, *Aerotecnica Missili & Spazio*, Vol. 98, pp. 273-282, ISSN: 0365-7442, DOI: 10.1007/s42496-019-00028-z, Springer Nature, Svizzera, Novembre 2019.

- [J-45] A. Rosato, M. Panella, R. Araneo e A. Andreotti, “A Neural Network Based Prediction System of Distributed Generation for the Management of Microgrids”, *IEEE Transactions on Industry Applications*, Vol. 55, No. 6, pp. 7092-7102, ISSN: 0093-9994, DOI: 10.1109/TIA.2019.2916758, IEEE, U.S.A., Novembre-Dicembre 2019.
- [J-46] F. Succetti, A. Rosato, R. Araneo e M. Panella, “Deep Neural Networks for Multivariate Prediction of Photovoltaic Power Time Series”, *IEEE Access*, Vol. 8, pp. 211490-211505, ISSN: 2169-3536, DOI: 10.1109/ACCESS.2020.3039733, IEEE, U.S.A., Dicembre 2020.
- [J-47] F. De Caro, A. Andreotti, R. Araneo, M. Panella, A. Rosato, A. Vaccaro e D. Villacci, “A Review of the Enabling Methodologies for Knowledge Discovery from Smart Grids Data”, articolo selezionato in *Energies*, Vol. 13, No. 24, Article No. 6579, pp. 1-25, ISSN: 1996-1073, DOI: 10.3390/en13246579, MDPI, Svizzera, Dicembre 2020.
- [J-48] R. Altilio, A. Rossetti, Q. Fang, X. Gu e M. Panella, “A comparison of machine learning classifiers for smartphone-based gait analysis”, *Medical & Biological Engineering & Computing*, Vol. 59, No. 3, pp. 535-546, ISSN: 0140-0118, DOI: 10.1007/s11517-020-02295-6, Springer Nature, Svizzera, Marzo 2021.
- [J-49] G.C. Cardarilli, L. Di Nunzio, R. Fazzolari, M. Panella, M. Re, A. Rosato e S. Spanò, “A Parallel Hardware Implementation for 2-D Hierarchical Clustering Based on Fuzzy Logic”, *IEEE Transactions on Circuits and Systems II: Express Briefs*, Vol. 68, No. 4, pp. 1428-1432, ISSN: 1549-7747, DOI: 10.1109/TCSII.2020.3032660, IEEE, U.S.A., Aprile 2021.
- [J-50] A. Rosato, M. Panella, A. Andreotti, O.A. Mohammed e R. Araneo, “Two-stage dynamic management in energy communities using a decision system based on elastic net regularization”, *Applied Energy*, Vol. 291, Article No. 116852, pp. 1-12, ISSN: 0306-2619, DOI: 10.1016/j.apenergy.2021.116852, Elsevier Ltd., U.K., Giugno 2021.
- [J-51] A. Rosato, R. Araneo, A. Andreotti, F. Succetti e M. Panella, “2-D Convolutional Deep Neural Network for the Multivariate Prediction of Photovoltaic Time Series”, *Energies*, Vol. 14, No. 9, Article No. 2392, pp. 1-18, ISSN: 1996-1073, DOI: 10.3390/en14092392, MDPI, Svizzera, Aprile 2021.
- [J-52] A. Rosato, R. Altilio e M. Panella, “A decentralized algorithm for distributed ensemble clustering”, *Information Sciences*, Vol. 578, pp. 417-434, ISSN: 0020-0255, DOI: 10.1016/j.ins.2021.07.028, Elsevier Inc., U.S.A., Novembre 2021.
- [J-53] P. Iannelli, F. Angeletti, P. Gasbarri, M. Panella e A. Rosato, “Deep learning-based Structural Health Monitoring for damage detection on a large space antenna”, *Acta Astronautica*, Vol. 193, pp. 635-643, ISSN 0094-5765, DOI: 10.1016/j.actaastro.2021.08.003, Elsevier Ltd., U.K., Aprile 2022.
- [J-54] A. Ceschini, A. Rosato e M. Panella, “Design of an LSTM Cell on a Quantum Hardware”, *IEEE Transactions on Circuits and Systems II: Express Briefs*, Vol. 69, No. 3, pp. 1822-1826, ISSN: 1549-7747, DOI: 10.1109/TCSII.2021.3126204, IEEE, U.S.A., Marzo 2022.
- [J-55] F. Succetti, A. Rosato, F. Di Luzio, A. Ceschini e M. Panella, “A Fast Deep Learning Technique for Wi-Fi-Based Human Activity Recognition”, articolo invitato in *Progress In Electromagnetics Research*, Vol. 174, pp. 127-141, ISSN: 1070-4698, DOI: 10.2528/PIER22042605, The Electromagnetics Academy, U.S.A., Luglio 2022.
- [J-56] T. Catena, V. Eramo, M. Panella e A. Rosato, “Distributed LSTM-based cloud resource allocation in Network Function Virtualization Architectures”, *Computer Networks*, Vol. 213, Article No. 109111, pp. 1-12, ISSN: 1389-1286, DOI: 10.1016/j.comnet.2022.109111, Elsevier B.V., Olanda, Agosto 2022.
- [J-57] F. Angeletti, P. Iannelli, P. Gasbarri, M. Panella e A. Rosato, “A Study on Structural Health Monitoring of a Large Space Antenna via Distributed Sensors and Deep Learning”, *Sensors*, Vol. 23, No. 1, Article No. 368, pp. 1-20, ISSN: 1424-8220, DOI: 10.3390/s23010368, MDPI, Svizzera, Gennaio 2023.
- [J-58] F. Succetti, A. Rosato, R. Araneo, G. Di Lorenzo e M. Panella, “Challenges and Perspectives of Smart Grid Systems in Islands: A Real Case Study”, *Energies*, Vol. 16, No. 2, Article No. 583, pp. 1-37, ISSN: 1996-1073, DOI: 10.3390/en16020583, MDPI, Svizzera, Gennaio 2023.
- [J-59] F. Di Luzio, A. Rosato e M. Panella, “A randomized deep neural network for emotion recognition with landmarks detection”, *Biomedical Signal Processing and Control*, Vol. 81, Article No. 104418, pp. 1-9, ISSN: 1746-8094, DOI: 10.1016/j.bspc.2022.104418, Elsevier Ltd., U.K., Marzo 2023.

- [J-60] F. Angeletti, P. Gasbarri, M. Panella e A. Rosato, "Multi-Damage Detection in Composite Space Structures via Deep Learning", *Sensors*, Vol. 23, No. 17, Article No. 7515, pp. 1-22, ISSN: 1424-8220, DOI: 10.3390/s23177515, MDPI, Svizzera, Agosto 2023.
- [J-61] E. Stracqualursi, A. Rosato, G. Di Lorenzo, M. Panella e R. Araneo, "Systematic review of energy theft practices and autonomous detection through artificial intelligence methods", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol. 184, Article No. 113544, pp. 1-19, ISSN: 1364-0321, DOI: 10.1016/j.rser.2023.113544, Elsevier Ltd., U.K., Settembre 2023.
- [J-62] F. Succetti, A. Rosato e M. Panella, "An Adaptive Embedding Procedure for Time Series Forecasting with Deep Neural Networks", *Neural Networks*, Vol. 167, pp. 715-729, ISSN: 0893-6080, DOI: 10.1016/j.neunet.2023.08.051, Elsevier Ltd., U.K., Ottobre 2023.
- [J-63] M. Incudini, M. Grossi, A. Ceschini, A. Mandarino, M. Panella, S. Vallecorsa e D. Windridge, "Resource saving via ensemble techniques for quantum neural networks", *Quantum Machine Intelligence*, Vol. 5, No. 2, Article No. 39, pp. 1-24, ISSN: 2524-4906, DOI: 10.1007/s42484-023-00126-z, Springer Nature, Germania, Dicembre 2023.
- [J-64] A. Ceschini, A. Rosato e M. Panella, "Modular quantum circuits for secure communication", *IET Quantum Communication*, Vol. 4, No. 4, pp. 208-217, ISSN: 2632-8925, DOI: 10.1049/qtc2.12065, John Wiley & Sons Ltd (on behalf of The Institution of Engineering and Technology – IET), U.K., Dicembre 2023.
- [J-65] F. Scala, A. Ceschini, M. Panella e D. Gerace, "A General Approach to Dropout in Quantum Neural Networks", *Advanced Quantum Technologies*, ISSN: 2511-9044, DOI: 10.1002/qute.202300220, Wiley-VCH, Germania, 2023 (early access).
- [J-66] A. Verdone, S. Scardapane e M. Panella, "Explainable Spatio-Temporal Graph Neural Networks for multi-site photovoltaic energy production", *Applied Energy*, Vol. 353 (Part B), Article No. 122151, pp. 1-13, ISSN: 0306-2619, DOI: 10.1016/j.apenergy.2023.122151, Elsevier Ltd., U.K., Gennaio 2024.
- [J-67] F. Colonnese, F. Di Luzio, A. Rosato e M. Panella, "Bimodal Feature Analysis with Deep Learning for Autism Spectrum Disorder Detection", articolo invitato in *International Journal of Neural Systems*, Vol. 34, No. 2, Article No. 2450005, pp. 1-16, ISSN: 0129-0657, DOI: 10.1142/S0129065724500059, World Scientific Publishing, Singapore, Febbraio 2024.
- [J-68] D. Kleyko, A. Rosato, E. Paxon Frady, M. Panella e F.T. Sommer, "Perceptron Theory Can Predict the Accuracy of Neural Networks", *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems*, Vol. 35, No. 7, pp. 9885-9899, ISSN: 2162-237X, DOI: 10.1109/TNNLS.2023.3237381, IEEE, U.S.A., Luglio 2024.
- [J-69] A. Ceschini, A. Rosato e M. Panella, "A Variational Approach to Quantum Gated Recurrent Units", *Journal of Physics Communications*, Vol. 8, No. 8, Article No. 085004, pp. 1-16, ISSN: 2399-6528, DOI: 10.1088/2399-6528/ad6db7, Institute of Physics Publishing, Regno Unito, Agosto 2024.
- [J-70] F. De Falco, A. Ceschini, A. Sebastianelli, B. Le Saux e M. Panella, "Quantum Latent Diffusion Models", *Quantum Machine Intelligence*, Vol. 6, No. 2, Article No. 85, pp. 1-20, ISSN: 2524-4906, DOI: 10.1007/s42484-024-00224-6, Springer Nature, Svizzera, Dicembre 2024.
- [J-71] A. Sebastianelli, F. Serva, A. Ceschini, Q. Paletta, M. Panella e B. Le Saux, "Machine learning forecast of surface solar irradiance from meteo satellite data", *Remote Sensing of Environment*, Vol. 315, Article No. 114431, pp. 1-13, ISSN: 0034-4257, DOI: 10.1016/j.rse.2024.114431, Elsevier Inc., U.S.A., Dicembre 2024.
- [J-72] F. Colonnese, F. Di Luzio, A. Rosato e M. Panella, "Enhancing Autism Detection Through Gaze Analysis Using Eye Tracking Sensors and Data Attribution with Distillation in Deep Neural Networks", articolo invitato in *Sensors*, Vol. 24, No. 23, Article No. 7792, pp. 1-16, ISSN: 1424-8220, DOI: 10.3390/s24237792, MDPI, Svizzera, Dicembre 2024.
- [J-73] F. De Falco, A. Ceschini, A. Sebastianelli, B. Le Saux e M. Panella, "Quantum Hybrid Diffusion Models for Image Synthesis", *KI - Künstliche Intelligenz (German Journal of Artificial Intelligence)*, Vol. 38, No. 4, pp. 311-326, ISSN: 0933-1875, DOI: 10.1007/s13218-024-00858-5, Springer Nature, Germania, Dicembre 2024.

- [J-74] S. Perilli, M. Di Pietro, E. Mantini, M. Regazzetti, P. Kiper, F. Galliani, M. Panella e D. Mantini, “Development of a Wearable Electromyographic Sensor with Aerosol Jet Printing Technology”, *Bioengineering*, Vol. 11, No. 12, Article No. 1283, pp. 1-13, ISSN: 2306-5354, DOI: 10.3390/bioengineering11121283, MDPI, Svizzera, Dicembre 2024.
- [J-75] F. Succetti, A. Rosato e M. Panella, “Multi-label Classification with Imbalanced Classes by Fuzzy Deep Neural Networks”, articolo invitato in *Integrated Computer-Aided Engineering*, Vol. 32, No. 1, pp. 23-36, ISSN: 1069-2509, DOI: 10.3233/ICA-240736, IOS Press, Olanda, Febbraio 2025.
- [J-76] F. Di Luzio, A. Rosato e M. Panella, “An explainable fast deep neural network for emotion recognition”, *Biomedical Signal Processing and Control*, Volume 100, Part B, Article No. 107177, pp. 1-10, ISSN: 1746-8094, DOI: 10.1016/j.bspc.2024.107177, Elsevier Ltd., U.K., Febbraio 2025.
- [J-77] A. Ceschini, A. Carbone, A. Sebastianelli, M. Panella e B. Le Saux, “On Hybrid Quanvolutional Neural Networks Optimization”, *Quantum Machine Intelligence*, Vol. 7, No. 1, Article No. 18, pp. 1-17, ISSN: 2524-4906, DOI: 10.1007/s42484-025-00241-z, Springer Nature, Svizzera, Giugno 2025.
- [J-78] S. Piperno, A. Ceschini, S.Y. Chang, M. Grossi, S. Vallecorsa e M. Panella, “A Study on Quantum Graph Neural Networks Applied to Molecular Physics”, *Physica Scripta*, Vol. 100, No. 6, Article No. 065126, pp. 1-18, ISSN: 0031-8949, DOI: 10.1088/1402-4896/add8e9, IOP Publishing Ltd., Regno Unito, Giugno 2025.
- [J-79] A. Verdone, M. Panella, E. De Santis e A. Rizzi, “A review of solar and wind energy forecasting: From single-site to multi-site paradigm”, *Applied Energy*, Vol. 392, Article No. 126016, pp. 1-19, ISSN: 0306-2619, DOI: 10.1016/j.apenergy.2025.126016, Elsevier Ltd., U.K., Agosto 2025.
- [J-80] C. Mantuano, O. Omoyele, M. Hoffmann, J.M. Weinand, M. Panella e D. Stolten “Data imputation methods for intermittent renewable energy sources: Implications for energy system modeling”, *Energy Conversion and Management*, Vol. 339, Article No. 119857, pp. 1-22, ISSN: 0196-8904, DOI: 10.1016/j.enconman.2025.119857, Elsevier Ltd., U.K., Settembre 2025.

Atti di congressi internazionali

- [C-1] F.M. Frattale Mascioli, A. Rizzi, M. Panella e G. Martinelli, “Clustering with Unconstrained Hyperboxes”, *Proc. of IEEE International Fuzzy Systems Conference (FUZZ-IEEE '99)*, Vol. 2, pp. 1075-1080, ISBN: 0780354060, ISSN: 1544-5615 (già 1098-7584), DOI: 10.1109/FUZZY.1999.793103, IEEE, Seul, Corea, 22-25 agosto 1999.
- [C-2] M. Panella, F.M. Frattale Mascioli, A. Rizzi e G. Martinelli, “Optimisation of Bayesian Classifiers by Using a Splitting Hierarchical EM Algorithm”, *Proc. of Neural Computation (NC'2000)*, pp. 1-7, ISBN: 3-906454-21-5, ICSC Academic Press, Berlino, Germania (prodotto e stampato in Canada), 23-26 maggio 2000.
- [C-3] G. Costantini, P. Antici, M. Panella e F.M. Frattale Mascioli, “Nonexclusive classification of musical sources using pattern recognition”, *Proc. of Engineering of Intelligent Systems (EIS'2000)*, pp. 1-5, ISBN: 3-906454-21-5, ICSC Academic Press, Paisley, Scozia, U.K. (prodotto e stampato in Canada), 27-30 giugno 2000.
- [C-4] A. Rizzi, M. Panella, F.M. Frattale Mascioli e G. Martinelli, “A Recursive Algorithm for Fuzzy Min-Max Networks”, *Proc. of IEEE-INNS-ENNS International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2000)*, Vol. 6, pp. 541-546, ISBN: 0-7695-0619-4, ISSN: 2161-4407 (già 1098-7576), DOI: 10.1109/IJCNN.2000.859451, IEEE, Como, Italia (prodotto e stampato negli U.S.A.), 24-27 luglio 2000.
- [C-5] G. Costantini, P. Antici, M. Panella e F.M. Frattale Mascioli, “Nonexclusive classification and recognition of traditional musical instruments”, *Proc. of XIII Colloquium on Musical Informatics (CIM 2000)*, pp. 119-122, Istituto GRAMMA, L’Aquila, Italia, 2-5 settembre 2000.
- [C-6] F.M. Frattale Mascioli, M. Panella, A. Rizzi e G. Martinelli, “Scale-Based Clustering with Latent Variables”, *Proc. of European Signal Processing Conference (EUSIPCO 2000)*, in *Signal Processing X: Theories and Applications* (M. Gabbouj e P. Kuosmanen Eds.), Vol. II, pp. 741-744, ISBN: 9521504439, EURASIP e Tampere University of Technology, Tampere, Finlandia, 4-8 settembre 2000 (stampato in *European Signal Processing Conference*, Vol. 2015, Article no. 7075635, ISSN: 2219-5491, 31 marzo 2015).

- [C-7] M. Panella, A. Rizzi, F.M. Frattale Mascioli e G. Martinelli, “A Constructive EM Approach to Density Estimation for Learning”, *Proc. of International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN '01)*, Vol. 4, pp. 2608-2613, ISBN: 0-7803-7044-9, ISSN: 2161-4407 (già 1098-7576), DOI: 10.1109/IJCNN.2001.938781, IEEE, Washington D.C., U.S.A., 14-19 luglio 2001.
- [C-8] M. Panella, A. Rizzi, F.M. Frattale Mascioli e G. Martinelli, “ANFIS Synthesis by Hyperplane Clustering”, *Proc. of Joint IFSA World Congress and NAFIPS International Conference (IFSA/NAFIPS 2001)*, Vol. 1, pp. 340-345, ISBN: 0-7803-7078-3, DOI: 10.1109/NAFIPS.2001.944275, IEEE, Vancouver, Canada, 25-28 luglio 2001.
- [C-9] A. Rizzi, M. Panella, F.M. Frattale Mascioli e G. Martinelli, “Automatic Training of Generalized Min-Max Classifiers”, *Proc. of Joint IFSA World Congress and NAFIPS International Conference (IFSA/NAFIPS 2001)*, Vol. 5, pp. 3070-3075, ISBN: 0-7803-7078-3, DOI: 10.1109/NAFIPS.2001.943718, IEEE, Vancouver, Canada, 25-28 luglio 2001.
- [C-10] M. Panella, A. Rizzi, F.M. Frattale Mascioli e G. Martinelli, “Improved Time Series Forecasting by a Twofold Neural Predictor”, *Proc. of International Conference on Engineering Applications of Neural Networks (EANN 2001)*, pp. 196-203, ISBN: 88-88342-00-1, Ed. CUSL, Cagliari, Italia, 16-18 luglio 2001.
- [C-11] M. Panella, A. Rizzi, F.M. Frattale Mascioli e G. Martinelli, “Constructive MoG Neural Networks for Pollution Data Forecasting”, *Proc. of International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN '02)*, Vol. 1, pp. 417-422, ISBN: 0-7803-7278-6, ISSN: 2161-4407 (già 1098-7576), DOI: 10.1109/IJCNN.2002.1005508, IEEE, Honolulu, Hawaii, U.S.A., 12-17 maggio 2002.
- [C-12] A. Rizzi, M. Panella, F.M. Frattale Mascioli e G. Martinelli, “Automatic Feature Selection for Adaptive Resolution Classifiers”, *Proc. of IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE '02)*, Vol. 1, pp. 384-389, ISBN: 0-7803-7280-8, 1544-5615 (già 1098-7584), DOI: 10.1109/FUZZ.2002.1005021, IEEE, Honolulu, Hawaii, U.S.A., 12-17 maggio 2002.
- [C-13] M. Panella, F.M. Frattale Mascioli, A. Rizzi e G. Martinelli, “Improving accuracy of electric load short-term forecasting by using MoG neural networks”, *Applicazioni di Reti Neurali nell'Ingegneria Elettrica ed Elettromagnetica* (Giornata di Studio), in *Atti della “Fondazione Giorgio Ronchi”*, Anno LVII, No. 4, pp. 689-692, ISSN: 0391 2051, Fondazione “GIORGIO RONCHI”, Firenze, Italia, 4-5 aprile 2002.
- [C-14] M. Panella, A. Rizzi, F.M. Frattale Mascioli e G. Martinelli, “A Neuro-fuzzy Approach to Partial Discharge Pattern Recognition of XLPE Insulated MV Cables”, *Proc. of International Conference on Engineering Applications of Neural Networks (EANN'03)*, pp. 184-191, ISBN: 84-930984-1-8, Ed. Dpt. ISA, Malaga, Spagna, 8-10 settembre 2003.
- [C-15] F.M. Frattale Mascioli, M. Panella e A. Rizzi, “A Neural Prediction of Multi-Sensor Systems”, *Proc. of World Automation Congress (WAC 2004)*, Vol. 17, pp. 1-6, ISBN: 1-889335-21-5, TSI Press, Siviglia, Spagna, (prodotto e pubblicato da IEEE, U.S.A.), 28 giugno-1 luglio 2004.
- [C-16] A. Rizzi, M. Panella, M. Paschero e F.M. Frattale Mascioli, “Estimation of Bone Mineral Density Data Using MoG Neural Networks”, *Proc. of IEEE International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2004)*, Vol. 4, pp. 3241-3246, ISBN: 0-7803-8359-1, ISSN: 2161-4407 (già 1098-7576), DOI: 10.1109/IJCNN.2004.1381198, IEEE, Budapest, Ungheria, 25-29 luglio 2004.
- [C-17] M. Panella, M. Paschero e F.M. Frattale Mascioli, “A Modular RC-Active Network for Vibration Damping in Piezo-Electro-Mechanical Beams”, *Proc. of IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS 2005)*, Vol. 6, pp. 5393-5396, ISBN: 0-7803-8834-8, ISSN: 0271-4302, DOI: 10.1109/ISCAS.2005.1465855, IEEE, Kobe, Giappone, 23-26 maggio 2005.
- [C-18] M. Panella, M. Paschero e F.M. Frattale Mascioli, “Symbolic Analysis and Optimization of Piezo-Electromechanical Systems”, *Proc. of IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS 2006)*, pp. 633-636, ISBN: 0-7803-9390-2, ISSN: 0271-4302, DOI: 10.1109/ISCAS.2006.1692665, IEEE, Isola di Kos, Grecia, 21-24 maggio 2006.
- [C-19] M. Panella e A. Rizzi, “Baseband Filter Banks for Neural Prediction”, *Proc. of International Conference on Computational Intelligence for Modelling, Control and Automation & International Conference on Intelligent Agents, Web Technologies and Internet Commerce (CIMCA 2006/IAWTIC 2006)*, pp. 1-6, ISBN: 0-7695-2731-0, DOI: 10.1109/CIMCA.2006.57, IEEE, Sydney, Australia, 28 novembre-01 dicembre 2006 (prodotto e pubblicato negli U.S.A. nel 2007).

- [C-20] A. Rizzi, M. Buccino, M. Panella e A. Uncini, “Optimal Short-Time Features for Music/Speech Classification of Compressed Audio Data”, *Proc. of International Conference on Computational Intelligence for Modelling, Control and Automation & International Conference on Intelligent Agents, Web Technologies and Internet Commerce (CIMCA 2006/IAWTIC 2006)*, pp. 1-6, ISBN: 0-7695-2731-0, DOI: 10.1109/CIMCA.2006.160, IEEE Computer Society, Sydney, Australia, 28 novembre-01 dicembre 2006 (prodotto e pubblicato negli U.S.A. nel 2007).
- [C-21] R. Parisi, A. Cirillo, M. Panella e A. Uncini, “Source Localization in Reverberant Environments by Consistent Peak Selection”, *Proc. of IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP 2007)*, Vol. 1, pp. I-37-I-40, ISBN: 1-4244-0728-1, ISSN: 1520-6149, DOI: 10.1109/ICASSP.2007.366610, IEEE, Honolulu, Hawaii, U.S.A., 15-20 aprile 2007.
- [C-22] A. Rizzi, N.M. Buccino, M. Panella e A. Uncini, “Genre Classification of Compressed Audio Data”, *Proc. of IEEE Workshop on Multimedia Signal Processing (MMSP 2008)*, pp. 654-659, ISBN: 978-1-4244-2294-4, DOI: 10.1109/MMSP.2008.4665157, IEEE, Cairns, Australia, 8-10 ottobre 2008.
- [C-23] M. Panella, F. Barcellona e G. Orlandi, “Prediction of Biological Time Series by Genetic Embedding”, *Proc. of International Symposium on Bioelectronics and Bioinformatics (ISBB2009)*, pp. 41-44, ISBN: 978-0-9807314-0-8, Qiang Fang and Irena Cosic Eds., Melbourne, Australia, 09-11 dicembre 2009.
- [C-24] M. Panella e F.M. Frattale Mascioli, “A Tuning Procedure for the Electric Networks of PEM Systems”, *Proc. of IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS 2010)*, pp. 3272- 3275, ISBN: 978-1-4244-5308-5, ISSN: 0271-4302, DOI: 10.1109/ISCAS.2010.5537913, IEEE, Parigi, Francia, 30 maggio-02 giugno 2010.
- [C-25] M. Panella, F. Barcellona e V. Santucci, “Modeling the dynamics of energy commodity prices using neural networks”, *48th Euro Working Group on Financial Modelling (48th EWGFM 2011)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Euro Working Group on Financial Modelling, Beirut, Libano, 5-7 maggio 2011.
- [C-26] M. Panella, F. Barcellona, V. Santucci e R. D’Ecclesia, “Neural Networks to Model Energy Commodity Price Dynamics”, *30th USAEE/IAEE North American Conference (USAEE 2011)*, pp. 1-4, abstract di comunicazione a congresso, USAEE/IAEE, Washington D.C., U.S.A., 9-12 ottobre 2011.
- [C-27] M. Panella, F. Barcellona e R.L. D’Ecclesia, “Subband Prediction of Energy Commodity Prices”, *Proc. of the IEEE International Workshop on Signal Processing Advances in Wireless Communications (SPAWC 2012)*, invitato a Special Session, pp. 495-499, ISBN: 978-1-4673-0971-4, ISSN: 1948-3244, DOI: 10.1109/SPAWC.2012.6292957, IEEE, Çeşme, Turchia, 17-20 giugno 2012.
- [C-28] M. Panella, F. Barcellona e R.L. D’Ecclesia, “Modeling Energy Markets Using Neural Networks and Spectral Analysis”, *12th IAEE European Energy Conference*, pp. 1-2, abstract di comunicazione a congresso, AIEE/IAEE, Venezia, Italia, 9-12 settembre 2012.
- [C-29] L. Liparulo, A. Proietti e M. Panella, “Fuzzy membership functions based on point-to-polygon distance evaluation”, *Proc. of IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE 2013)*, pp. 1-8, ISBN: 978-147990022-0, ISSN: 1544-5615 (già 1098-7584), DOI: 10.1109/FUZZ-IEEE.2013.6622449, IEEE, Hyderabad, India, 7-10 luglio 2013.
- [C-30] M. Panella, L. Liparulo, F. Barcellona e R. D’Ecclesia, “A study on crude oil prices modeled by neurofuzzy networks”, *Proc. of IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE 2013)*, pp. 1-7, ISBN: 978-147990022-0, ISSN: 1544-5615 (già 1098-7584), DOI: 10.1109/FUZZ-IEEE.2013.6622496, IEEE, Hyderabad, India, 7-10 luglio 2013.
- [C-31] M. Panella e A. Proietti, “A Data Driven Circuit Model for Rechargeable Batteries”, *Proc. of IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS 2014)*, pp. 626-629, ISBN: 978-1-4799-3432-4, ISSN: 0271-4302, DOI: 10.1109/ISCAS.2014.6865213, IEEE, Melbourne, Australia, 1-5 giugno 2014.
- [C-32] M. Panella, L. Liparulo e A. Proietti, “A Higher-Order Fuzzy Neural Network for Modeling Financial Time Series”, *Proc. of International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2014)*, pp. 3066-3073, ISBN: 978-1-4799-1484-5, ISSN: 2161-4393, DOI: 10.1109/IJCNN.2014.6889574, IEEE, Pechino, Cina, 6-11 luglio 2014.

- [C-33] S. Scardapane, R. Fierimonte, D. Wang, M. Panella e A. Uncini, "Distributed Music Classification Using Random Vector Functional-Link Nets", *Proc. of International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2015)*, pp. 272-279, ISBN: 978-1-4799-1959-8, ISSN: 2161-4407, DOI: 10.1109/IJCNN.2015.7280333, IEEE, Killarney, Repubblica d'Irlanda, 12-17 luglio 2015.
- [C-34] T. Colombo, I. Koprinska e M. Panella, "Maximum Length Weighted Nearest Neighbor Approach for Electricity Load Forecasting", *Proc. of International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2015)*, pp. 3751-3758, ISBN: 978-1-4799-1959-8, ISSN: 2161-4407, DOI: 10.1109/IJCNN.2015.7280809, IEEE, Killarney, Repubblica d'Irlanda, 12-17 luglio 2015.
- [C-35] L. Liparulo, A. Proietti e M. Panella, "Improved Online Fuzzy Clustering Based on Unconstrained Kernels", *Proc. of IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE 2015)*, pp. 1-8, ISBN: 978-1-4673-7428-6, ISSN: 1544-5615 (già 1098-7584), DOI: 10.1109/FUZZ-IEEE.2015.7338065, IEEE, Istanbul, Turchia, 2-5 agosto 2015.
- [C-36] S. Scardapane, M. Panella, D. Comminiello e A. Uncini, "Learning from Distributed Data Sources Using Random Vector Functional-Link Networks", *Proc. of INNS Conference on Big Data (INNS-Big Data 2015)* in *Procedia Computer Science*, Vol. 53, pp. 468-477, ISSN: 1877-0509, DOI: 10.1016/j.procs.2015.07.324, Elsevier B.V., San Francisco, U.S.A. (prodotto e stampato in Olanda), 8-10 agosto 2015.
- [C-37] A. Proietti, M. Panella, E. D. Di Claudio, G. Jacovitti e G. Orlandi, "Classification of Dust Elements by Spatial Geometric Features", *Proc. of the International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods (ICPRAM 2016)*, pp. 247-254, ISBN: 978-989-758-173-1, SCITEPRESS, Roma, Italia, 24-26 febbraio 2016.
- [C-38] A. Rosato, R. Altilio, R. Araneo e M. Panella, "Embedding of Time Series for the Prediction in Photovoltaic Power Plants", *Proc. of IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering (IEEE EEEIC 2016)*, pp. 1-4, ISBN: 978-1-5090-2320-2, 978-1-5090-2319-6, DOI: 10.1109/EEEIC.2016.7555872, IEEE, Firenze, Italia, 7-10 giugno 2016.
- [C-39] S. Scardapane, R. Altilio, M. Panella e A. Uncini, "Distributed Spectral Clustering based on Euclidean Distance Matrix Completion", *Proc. of International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2016)*, pp. 3093-3100, ISBN: 978-1-5090-0620-5, ISSN: 2161-4407, DOI: 10.1109/IJCNN.2016.7727593, IEEE, Vancouver, Canada, 24-29 luglio 2016.
- [C-40] R. Fierimonte, M. Barbato, A. Rosato e M. Panella, "Distributed Learning of Random Weights Fuzzy Neural Networks", *Proc. of IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE 2016)*, pp. 2287-2294, ISBN: 978-1-5090-0626-7, ISSN: 1544-5615 (già 1098-7584), DOI: 10.1109/FUZZ-IEEE.2016.7737978, IEEE, Vancouver, Canada, 24-29 luglio 2016.
- [C-41] R. Altilio, L. Liparulo, A. Proietti, M. Paoloni e M. Panella, "A Genetic Algorithm for Feature Selection in Gait Analysis", *Proc. of IEEE Congress on Evolutionary Computation (IEEE CEC 2016)*, pp. 4584-4591, ISBN: 978-1-5090-0623-6, DOI: 10.1109/CEC.2016.7744374, IEEE, Vancouver, Canada, 24-29 luglio 2016.
- [C-42] A. Rosato, R. Altilio, R. Araneo e M. Panella, "Takagi-Sugeno Fuzzy Systems Applied to Voltage Prediction of Photovoltaic Plants", *Proc. of IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (IEEE EEEIC / I&CPS Europe 2017)*, pp. 1-6, ISBN: 9781538639177, DOI: 10.1109/EEEIC.2017.7977784, IEEE, Milano, Italia, 6-9 giugno 2017.
- [C-43] R. Fierimonte, R. Altilio e M. Panella, "Distributed On-line Learning for Random-Weight Fuzzy Neural Networks", *Proc. of IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE 2017)*, pp. 1-6, ISBN: 978-1-5090-6034-4, ISSN: 1544-5615 (già 1098-7584), DOI: 10.1109/FUZZ-IEEE.2017.8015727, IEEE, Napoli, Italia, 9-12 luglio 2017.
- [C-44] R. Altilio, A. Rosato e M. Panella, "A New Learning Approach for Takagi-Sugeno Fuzzy Systems Applied to Time Series Prediction", *Proc. of IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE 2017)*, pp. 1-6, ISBN: 978-1-5090-6034-4, ISSN: 1544-5615 (già 1098-7584), DOI: 10.1109/FUZZ-IEEE.2017.8015723, IEEE, Napoli, Italia, 9-12 luglio 2017.
- [C-45] A. Rosato, R. Altilio e M. Panella, "Finite Precision Implementation of Random Vector Functional-Link Networks", *Proc. of International Conference on Digital Signal Processing (DSP 2017)*, pp. 1-5, ISBN: 978-1-5386-1895-0, ISSN: 2165-3577 (già 1546-1874), DOI: 10.1109/ICDSP.2017.8096056, IEEE, Londra, U.K., 23-25 agosto 2017.

- [C-46] R. Altilio, A. Rosato e M. Panella, “A Nonuniform Quantizer for Hardware Implementation of Neural Networks”, *Proc. of European Conference on Circuit Theory and Design (ECCTD 2017)*, pp. 1-4, ISBN: 978-1-5386-3974-0, ISSN: 2474-9672, DOI: 10.1109/ECCTD.2017.8093264, IEEE, Catania, Italia, 4-6 settembre 2017.
- [C-47] H.A. Nascimento Silva, G. Laneve, A. Rosato e M. Panella, “Retrieving Chlorophyll-a Levels, Transparency and TSS Concentration from Multispectral Satellite Data by Using Artificial Neural Networks”, *Proc. of Progress in Electromagnetics Research Symposium - Fall (PIERS - FALL 2017)*, pp. 2876-2883, ISBN: 978-1-5386-1211-8, ISSN: 1559-9450, DOI: 10.1109/PIERS-FALL.2017.8293624, IEEE, Singapore, 19-22 novembre 2017.
- [C-48] A. Rosato, R. Altilio e M. Panella, “On-line Learning of RVFL Neural Networks on Finite Precision Hardware”, *Proc. of IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS 2018)*, pp. 1-5, ISBN: 978-1-5386-4881-0, ISSN: 2379-447X (già 0271-4310), DOI: 10.1109/ISCAS.2018.8351399, IEEE, Firenze, Italia, 27-30 maggio 2018.
- [C-49] A. Rosato, R. Altilio, R. Araneo e M. Panella, “A Smart Grid in Ponza Island: Battery Energy Storage Management by Echo State Neural Network”, *Proc. of IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (IEEE EEEIC / I&CPS Europe 2018)*, pp. 1-4, ISBN: 978-1-5386-5186-5, DOI: 10.1109/EEEIC.2018.8493820, IEEE, Palermo, Italia, 12-15 giugno 2018.
- [C-50] A. Rosato, R. Altilio, R. Araneo e M. Panella, “Neural Network Approaches to Electricity Price Forecasting in Day-Ahead Markets”, *Proc. of IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (IEEE EEEIC / I&CPS Europe 2018)*, pp. 1-5, ISBN: 978-1-5386-5186-5, DOI: 10.1109/EEEIC.2018.8493837, IEEE, Palermo, Italia, 12-15 giugno 2018.
- [C-51] H.A. Nascimento Silva, A. Rosato, R. Altilio e M. Panella, “Water Quality Prediction Based on Wavelet Neural Networks and Remote Sensing”, *Proc. of International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2018)*, pp. 1-6, ISBN: 978-1-5090-6014-6, ISSN: 2161-4407, DOI: 10.1109/IJCNN.2018.8489662, IEEE, Rio de Janeiro, Brasile, 8-13 luglio 2018.
- [C-52] R. Altilio, A. Rosato e M. Panella, “A Sparse Bayesian Model for Random Weight Fuzzy Neural Networks”, *Proc. of IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE 2018)*, pp. 1-7, ISBN: 978-1-5090-6020-7, ISSN: 1544-5615 (già 1098-7584), DOI: 10.1109/FUZZ-IEEE.2018.8491645, IEEE, Rio de Janeiro, Brasile, 8-13 luglio 2018.
- [C-53] H.A. Nascimento Silva e M. Panella, “Eutrophication Analysis of Water Reservoirs by Remote Sensing and Neural Networks”, *Proc. of Progress in Electromagnetics Research Symposium (PIERS-Toyama 2018)*, pp. 458-463, ISBN: 978-4-8855-2316-8, ISSN: 1559-9450, DOI: 10.23919/PIERS.2018.8597731, IEEE, Toyama, Giappone, 1-4 agosto 2018.
- [C-54] M. Panella e A. Rosato, “A Training Procedure for Quantum Random Vector Functional-link Networks”, *Proc. of IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP 2019)*, pp. 7973-7977, ISBN: 978-1-4799-8131-1, ISSN: 1520-6149, DOI: 10.1109/ICASSP.2019.8683532, IEEE, Brighton, U.K., 12-17 maggio 2019.
- [C-55] A. Rosato, R. Araneo, A. Andreotti e M. Panella, “2-D Convolutional Deep Neural Network for Multivariate Energy Time Series Prediction”, *Proc. of IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe 2019)*, pp. 1-4, ISBN: 978-1-7281-0653-3, DOI: 10.1109/EEEIC.2019.8783304, IEEE, Genova, Italia, 11-14 giugno 2019.
- [C-56] A. Rosato, R. Araneo, A. Andreotti e M. Panella, “Predictive Analysis of Photovoltaic Power Generation Using Deep Learning”, *Proc. of IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe 2019)*, pp. 1-4, ISBN: 978-1-7281-0653-3, DOI: 10.1109/EEEIC.2019.8783868, IEEE, Genova, Italia, 11-14 giugno 2019.
- [C-57] A. Stolfi, F. Angeletti, P. Gasbarri e M. Panella, “A deep learning strategy for on-orbit servicing via space robotic manipulator”, *Proc. of International Congress of the Italian Association of Aeronautics and Astronautics (AIDAA 2019)*, pp. 722-734, ISBN: 978-88-943960-1-0, AIDAA, Roma, Italia, 9-12 settembre 2019.
- [C-58] H.A. Nascimento Silva, A. Rosato e M. Panella, “A Fuzzy Neural Network Approach to Quality Assessment of Water Reservoirs”, *Proc. of PhotonIcs & Electromagnetics Research Symposium (PIERS-Spring 2019)*, pp. 2927-2932, ISBN: 978-1-7281-3403-1, ISSN: 1559-9450, DOI: 10.1109/PIERS-Spring46901.2019.9017525, IEEE, Roma, Italia, 17-20 giugno 2019.

- [C-59] A. Rosato, R. Araneo e M. Panella, “Decentralized Prediction of Electrical Time Series in Smart Grids Using Long Short-Term Memory Neural Networks”, *Proc. of PhotonIcs & Electromagnetics Research Symposium (PIERS-Spring 2019)*, pp. 2899-2907, ISBN: 978-1-7281-3403-1, ISSN: 1559-9450, DOI: 10.1109/PIERS-Spring46901.2019.9017674, IEEE, Roma, Italia, 17-20 giugno 2019.
- [C-60] L. Di Antonio, A. Rosato, V. Colaiuda, A. Lombardi, B. Tomassetti e M. Panella, “Multivariate Prediction of PM10 Concentration by LSTM Neural Networks”, *Proc. of PhotonIcs & Electromagnetics Research Symposium (PIERS-Fall 2019)*, pp. 423-431, ISBN: 978-1-7281-5304-9, ISSN: 1559-9450, DOI: 10.1109/PIERS-Fall48861.2019.9021929, IEEE, Xiamen, Cina, 17-20 dicembre 2019.
- [C-61] A. Rosato, R. Araneo e M. Panella, “Multivariate Prediction in Photovoltaic Power Plants by a Stacked Deep Neural Network”, *Proc. of PhotonIcs & Electromagnetics Research Symposium (PIERS-Fall 2019)*, pp. 451-457, ISBN: 978-1-7281-5304-9, ISSN: 1559-9450, DOI: 10.1109/PIERS-Fall48861.2019.9021584, IEEE, Xiamen, Cina, 17-20 dicembre 2019.
- [C-62] F. Succetti, A. Rosato, R. Araneo e M. Panella, “Multidimensional Feeding of LSTM Networks for Multivariate Prediction of Energy Time Series”, *Proc. of IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe 2020)*, pp. 1-5, ISBN: 978-1-7281-7455-6, DOI: 10.1109/EEEIC/ICPSEurope49358.2020.9160593, IEEE, Madrid (virtual), Spagna, 9-12 giugno 2020.
- [C-63] G.C. Cardarilli, R. Fazzolari, M. Matta, M. Panella, A. Rosato e S. Spanò, “An Energy-Aware Hardware Implementation of 2D Hierarchical Clustering”, *Proc. of IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe 2020)*, pp. 1-5, ISBN: 978-1-7281-7455-6, DOI: 10.1109/EEEIC/ICPSEurope49358.2020.9160773, IEEE, Madrid (virtual), Spagna, 9-12 giugno 2020.
- [C-64] F. De Caro, A. Andreotti, R. Araneo, M. Panella, A. Vaccaro e D. Villacci, “A Review of the Enabling Methodologies for Knowledge Discovery from Smart Grids Data”, *Proc. of IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe 2020)*, pp. 1-6, ISBN: 978-1-7281-7455-6, DOI: 10.1109/EEEIC/ICPSEurope49358.2020.9160678, IEEE, Madrid (virtual), Spagna, 9-12 giugno 2020.
- [C-65] A. Rosato, F. Succetti, R. Araneo, A. Andreotti, M. Mitolo e M. Panella, “A Combined Deep Learning Approach for Time Series Prediction in Energy Environments”, *Proc. of IEEE/IAS Industrial and Commercial Power Systems Technical Conference (I&CPS 2020)*, pp. 1-5, ISBN: 978-1-7281-7195-1, ISSN: 2158-4907, DOI: 10.1109/ICPS48389.2020.9176818, IEEE, Las Vegas (virtual), U.S.A., 29 giugno-28 luglio 2020.
- [C-66] A. Rosato e M. Panella, “Time Series Prediction Using Random Weights Fuzzy Neural Networks”, *Proc. of IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE 2020)*, pp. 1-6, ISBN: 978-1-7281-6932-3, ISSN: 1544-5615, DOI: 10.1109/FUZZ48607.2020.9177651, IEEE, Glasgow (virtual), U.K., 19-24 luglio 2020.
- [C-67] A. Rosato, R. Araneo e M. Panella, “Prediction of Photovoltaic Time Series by Recurrent Neural Networks and Genetic Embedding”, *Proc. of IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC 2020)*, pp. 1-8, ISBN: 978-1-7281-6929-3, DOI: 10.1109/CEC48606.2020.9185891, IEEE, Glasgow (virtual), U.K., 19-24 luglio 2020.
- [C-68] A. Rosato, F. Succetti, M. Barbirotta e M. Panella, “ADMM Consensus for Deep LSTM Networks”, *Proc. of International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2020)*, pp. 1-8, ISBN: 978-1-7281-6926-2, ISSN: 2161-4407, DOI: 10.1109/IJCNN48605.2020.9207512, IEEE, Glasgow (virtual), U.K., 19-24 luglio 2020.
- [C-69] P. Iannelli, F. Angeletti, P. Gasbarri, M. Panella e A. Rosato, “Deep Learning for local damage identification in large space structures via sensor-measured time responses”, *Proc. of International Astronautical Congress (IAC 2020)*, pp. 1-8, Vol. 2020, ISSN: 0074-1795, International Astronautical Federation (IAF), Virtual Conference, 12-14 ottobre 2020.
- [C-70] R. Walshe, A. Koene, S. Baumann, M. Panella, L. Maglaras e F. Medeiros, “Artificial Intelligence as Enabler for Sustainable Development”, *Proc. of IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC 2021)*, pp. 1-7, ISBN: 978-1-6654-4963-2, ISSN: 2693-8855, DOI: 10.1109/ICE/ITMC52061.2021.9570215, IEEE, Cardiff (virtual), U.K., 21-23 giugno 2021.

- [C-71] F. Di Luzio, A. Rosato, F. Succetti e M. Panella, “A Blockwise Embedding for Multi-Day-Ahead Prediction of Energy Time Series by Randomized Deep Neural Networks”, *Proc. of International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2021)*, pp. 1-7, ISBN: 978-0-7381-3366-9, ISSN: 2161-4407, DOI: 10.1109/IJCNN52387.2021.9533746, IEEE, Shenzhen (virtual), Cina, 18-22 luglio 2021.
- [C-72] A. Rosato, M. Panella e D. Kleyko, “Hyperdimensional Computing for Efficient Distributed Classification with Randomized Neural Networks”, *Proc. of International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2021)*, pp. 1-10, ISBN: 978-0-7381-3366-9, ISSN: 2161-4407, DOI: 10.1109/IJCNN52387.2021.9533805, IEEE, Shenzhen (virtual), Cina, 18-22 luglio 2021.
- [C-73] F. Succetti, F. Di Luzio, A. Ceschini, A. Rosato, R. Araneo e M. Panella, “Multivariate Prediction of Energy Time Series by Autoencoded LSTM Networks”, *Proc. of IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe 2021)*, pp. 1-5, ISBN: 978-1-6654-3613-7, DOI: 10.1109/EEEIC/ICPSEurope51590.2021.9584744, IEEE, Bari, Italia, 7-10 settembre 2021.
- [C-74] A. Ceschini, A. Rosato, F. Succetti, F. Di Luzio, M. Mitolo, R. Araneo e M. Panella, “Deep Neural Networks for Electric Energy Theft and Anomaly Detection in the Distribution Grid”, *Proc. of IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe 2021)*, pp. 1-5, ISBN: 978-1-6654-3613-7, DOI: 10.1109/EEEIC/ICPSEurope51590.2021.9584796, IEEE, Bari, Italia, 7-10 settembre 2021.
- [C-75] R. Loggia, M. Kermani, R. Araneo, D. Borello, M. Panella e L. Martirano, “A Hybrid Energy Hub Investigation with Renewables and Electric Vehicle in a Smart Microgrid Lab”, *Proc. of IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe 2021)*, pp. 1-7, ISBN: 978-1-6654-3613-7, DOI: 10.1109/EEEIC/ICPSEurope51590.2021.9584669, IEEE, Bari, Italia, 7-10 settembre 2021.
- [C-76] A. Ceschini, A. Rosato, F. Succetti, R. Araneo e M. Panella, “Multivariate Time Series Analysis for Electrical Power Theft Detection in the Distribution Grid”, *Proc. of IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe 2022)*, pp. 1-5, ISBN: 978-1-6654-8537-1, DOI: 10.1109/EEEIC/ICPSEurope54979.2022.9854628, IEEE, Praga, Repubblica Ceca, 28 giugno-1 luglio, 2022.
- [C-77] F. Di Luzio, F. Succetti, A. Rosato, R. Araneo e M. Panella, “A Price-aware Dynamic Decision System in Energy Communities”, *Proc. of IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe 2022)*, pp. 1-6, ISBN: 978-1-6654-8537-1, DOI: 10.1109/EEEIC/ICPSEurope54979.2022.9854767, IEEE, Praga, Repubblica Ceca, 28 giugno-1 luglio, 2022.
- [C-78] A. Verdone, S. Scardapane e M. Panella, “Multi-site Forecasting of Energy Time Series with Spatio-Temporal Graph Neural Networks”, *Proc. of International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2022)*, pp. 1-8, ISBN: 978-1-7281-8671-9, ISSN: 2161-4393, DOI: 10.1109/IJCNN55064.2022.9892160, IEEE, Padova, Italia, 18-23 luglio 2022.
- [C-79] A. Ceschini, A. Rosato e M. Panella, “Hybrid Quantum-Classical Recurrent Neural Networks for Time Series Prediction”, *Proc. of International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2022)*, pp. 1-8, ISBN: 978-1-7281-8671-9, ISSN: 2161-4393, DOI: 10.1109/IJCNN55064.2022.9892441, IEEE, Padova, Italia, 18-23 luglio 2022.
- [C-80] A. Rosato, M. Panella, E. Osipov e D. Kleyko, “Few-shot Federated Learning in Randomized Neural Networks via Hyperdimensional Computing”, *Proc. of International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2022)*, pp. 1-8, ISBN: 978-1-7281-8671-9, ISSN: 2161-4393, DOI: 10.1109/IJCNN55064.2022.9892007, IEEE, Padova, Italia, 18-23 luglio 2022.
- [C-81] B. Alam, A. Ceschini, A. Rosato, M. Panella e R. Asquini, “All-optical AND Logic Gate Based on Semiconductor Optical Amplifiers for Implementing Deep Recurrent Neural Networks”, *Proc. of International Conference on Numerical Simulation of Optoelectronic Devices (NUSOD 2022)*, pp. 25-26, ISBN: 978-1-6654-7899-1, ISSN: 2158-3234, DOI: 10.1109/NUSOD54938.2022.9894780, IEEE, Torino (online), Italia, 12-16 settembre 2022.

- [C-82] M. Incudini, M. Grossi, A. Ceschini, A. Mandarino, M. Panella, S. Vallecorsa, D. Windridge e A. Di Pierro, “Ensembling Techniques for Quantum Neural Networks”, *Proc. of International Conference on Quantum Techniques in Machine Learning (QTML 2022)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-6, Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli, Italia, 8-11 novembre 2022.
- [C-83] V. Eramo, F.G. Lavacca, F. Valente, V. Filippetti, A. Rosato, A. Verdone e M. Panella, “Neural Graphs: An Effective Solution for the Resource Allocation in NFV Sites interconnected by Elastic Optical Networks”, *Proc. of International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON 2023)*, articolo invitato, pp. 1-6, ISBN: 979-8-3503-0303-2, ISSN: 2162-7339, DOI: 10.1109/ICTON59386.2023.10207206, IEEE, Bucarest, Romania, 2-6 luglio 2023.
- [C-84] F. Scala, A. Ceschini, D. Gerace e M. Panella, “A General Approach for Dropout in Quantum Neural Networks”, *Proc. of International Conference on Quantum Techniques in Machine Learning (QTML 2023)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-4, CERN, Ginevra, Svizzera, 19-24 novembre 2023.
- [C-85] F. De Falco, A. Ceschini, A. Sebastianelli, M. Panella e B. Le Saux, “Towards Quantum Diffusion Models”, *Proc. of International Conference on Quantum Techniques in Machine Learning (QTML 2023)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-4, CERN, Ginevra, Svizzera, 19-24 novembre 2023.
- [C-86] S. Mair, A. Sebastianelli, A. Ceschini, S. Vidal, M. Panella e B. Le Saux, “Towards Strategies to Avoid Barren Plateaus”, *Proc. of International Conference on Quantum Techniques in Machine Learning (QTML 2023)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-4, CERN, Ginevra, Svizzera, 19-24 novembre 2023.
- [C-87] F. Succetti, A. Dell'Era, A. Rosato, A. Fioravanti, R. Araneo e M. Panella, “A Deep Learning-based Approach for Battery Life Classification”, *Proc. of IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe 2024)*, pp. 1-4, ISBN: 979-8-3503-5518-5, ISSN: 2994-9467, DOI: 10.1109/EEEIC/ICPSEurope61470.2024.10751010, IEEE, Roma, Italia, 17-20 giugno 2024.
- [C-88] A. Verdone, S. Scardapane, R. Araneo e M. Panella, “On the Exploration of Graph State-Space Models for Spatio-Temporal Renewable Energy Forecasting”, *Proc. of IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe 2024)*, pp. 1-5, ISBN: 979-8-3503-5518-5, ISSN: 2994-9467, DOI: 10.1109/EEEIC/ICPSEurope61470.2024.10751171, IEEE, Roma, Italia, 17-20 giugno 2024.
- [C-89] L. Lavagna, A. Ceschini, A. Rosato e M. Panella, “A Layerwise-Multi-Angle Approach to Fine-Tuning the Quantum Approximate Optimization Algorithm”, *Proc. of International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2024)*, pp. 1-8, ISBN: 979-8-3503-5931-2, ISSN: 2161-4393, DOI: 10.1109/IJCNN60899.2024.10650075, IEEE, Yokohama, Giappone, 30 giugno-5 luglio 2024.
- [C-90] F. Angeletti, F. Succetti, M. Panella e A. Rosato, “A Neural Network Symbolic Approach to Structural Health Monitoring in Aerospace Applications”, *Proc. of IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC 2024)*, pp. 1-8, ISBN: 979-8-3503-0836-5, DOI: 10.1109/CEC60901.2024.10612130, IEEE, Yokohama, Giappone, 30 giugno-5 luglio 2024.
- [C-91] L. Bergadano, A. Ceschini, P. Chiavassa, E. Giusto, B. Montrucchio, M. Panella e A. Rosato, “Q-SCALE: Quantum computing-based Sensor Calibration for Advanced Learning and Efficiency”, *Proc. of IEEE International Conference on Quantum Computing and Engineering (QCE 2024)*, Vol. 1, pp. 306-314, ISBN: 979-8-3315-4137-8, DOI: 10.1109/QCE60285.2024.00044, IEEE, Montréal, Canada, 15-20 settembre 2024.
- [C-92] F. De Falco, L. Lavagna, A. Ceschini, A. Rosato e M. Panella, “Evolving Hybrid Quantum-Classical GRU Architectures for Multivariate Time Series”, *Proc. of IEEE International Workshop on Machine Learning for Signal Processing (MLSP 2024)*, pp. 1-6, ISBN: 979-8-3503-7225-0, ISSN: 2161-0371, DOI: 10.1109/MLSP58920.2024.10734792, IEEE, Londra, Regno Unito, 22-25 settembre 2024.
- [C-93] L. Lavagna, F. De Falco, S. Piperno, A. Ceschini, A. Rosato e M. Panella, “Quantum Generative Modeling via Straightforward State Preparation”, *Proc. of International Conference on Quantum Techniques in Machine Learning (QTML 2024)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-3, University of Melbourne, Melbourne, Australia, 25-29 novembre 2024.
- [C-94] F. De Falco, S. Piperno, L. Lavagna, A. Ceschini, A. Rosato e M. Panella, “Enhancing QAOA Ansatz via Multi-Parameterized Layer and Blockwise Optimization”, *Proc. of International Conference on Quantum Techniques in Machine Learning (QTML 2024)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-3, University of Melbourne, Melbourne, Australia, 25-29 novembre 2024.

- [C-95] S. Piperno, L. Lavagna, F. De Falco, A. Ceschini, A. Rosato, D. Windridge e M. Panella, “Quantum Enhanced Knowledge Distillation”, *Proc. of International Conference on Quantum Techniques in Machine Learning (QTML 2024)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-3, University of Melbourne, Melbourne, Australia, 25-29 novembre 2024.
- [C-96] F. De Falco, A. Ceschini, A. Sebastianelli, B. Le Saux e M. Panella, “New advancements on Quantum Latent Diffusion Models”, *Proc. of International Conference on Quantum Technology for High-Energy Physics (QT4HEP 2025)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-3, CERN, Ginevra, Svizzera, 20-24 gennaio 2025.
- [C-97] E. Lopez, L. Sigillo, F. Colonnese, M. Panella e D. Comminello, “Guess What I Think: Streamlined EEG-to-Image Generation with Latent Diffusion Models”, *Proc. of IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP 2025)*, IEEE, Hyderabad, India, 6-11 aprile 2025.
- [C-98] L. Lavagna, F. De Falco, A. Ceschini, A. Rosato e M. Panella, “Trade-offs in Cryptosystems by Boolean and Quantum Circuits”, *Proc. of IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS 2025)*, IEEE, Londra, Regno Unito, 25-28 maggio 2025.
- [C-99] M. Casalbore, L. Lavagna, A. Rosato e M. Panella, “Hybrid Quantum-Classical Framework for Anomaly Detection in Time Series with QUBO formulation and QAOA”, *Proc. of International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2025)*, IEEE, Roma, Italia, 30 giugno-5 luglio 2025.
- [C-100] L. Lavagna, A. Ceschini, A. Rosato e M. Panella, “Novel Quantum Approaches to Hyperdimensional Computing for Neural Networks”, *Proc. of International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2025)*, IEEE, Roma, Italia, 30 giugno-5 luglio 2025.
- [C-101] A. Verdone, F. Colonnese, A. Rosato e M. Panella, “Patch-Based Graph Neural Network for Autism Classification via Eye Gaze Analysis”, *Proc. of International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2025)*, IEEE, Roma, Italia, 30 giugno-5 luglio 2025.
- [C-102] S. Piperno, G. Vittori, D. Windridge, A. Rosato e M. Panella, “Classical to Quantum Knowledge Distillation: a Study on the Impact of Hybridization”, *Proc. of International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2025)*, IEEE, Roma, Italia, 30 giugno-5 luglio 2025.
- [C-103] S. Colella, F. Colonnese, F. Di Luzio, A. Rosato, A. Fioravanti e M. Panella, “Graph Attention Networks for Gait-Based Autism Spectrum Disorder Detection and Interpretability”, *Proc. of International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2025)*, IEEE, Roma, Italia, 30 giugno-5 luglio 2025.
- [C-104] A. Rosato, A. Ceschini, F. Succetti, S. Y.-C. Chen e M. Panella, “A Study on Quantum Reservoir Recurrent Models for Time-Constrained Volatile Sequence Forecasting”, *Proc. of International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2025)*, IEEE, Roma, Italia, 30 giugno-5 luglio 2025.
- [C-105] F. De Falco, F. Mauro, A. Ceschini, A. Sebastianelli, P. Gamba, S.L. Ullo e M. Panella, “Leveraging Quantum Latent Diffusion Models for Data Augmentation on the EUROSAT Dataset”, *Proc. of IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS 2025)*, IEEE, Brisbane, Australia, 3-8 agosto 2025.
- [C-106] F. Mauro, F. De Falco, A. Ceschini, G. Meoni, A. Sebastianelli, M. Panella, P. Gamba e S.L. Ullo, “Advancing Earth Observation with Trainable Quanvolutional Neural Networks for Classification Tasks”, *Proc. of IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS 2025)*, Brisbane, Australia, 3-8 agosto 2025.
- [C-107] F. Succetti, A. Rosato, M. Panella, R. Araneo e A. Dell’Era, “Combined Classification of Battery State-of-Life and Charging Regimes by Recurrent Deep Neural Networks”, *Proc. of IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe 2025)*, pp. 1-6, ISBN: 979-8-3315-9515-9, ISSN: 2994-9467, IEEE, Chania (Creta), Grecia, 15-18 luglio 2025.
- [C-108] M. Panella, A. Rosato e R. Araneo, “A Clustering-based Approach for Fast Modeling of Memristive Devices for Energy Storage”, *Proc. of IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe 2025)*, pp. 1-5, ISBN: 979-8-3315-9515-9, ISSN: 2994-9467, IEEE, Chania (Creta), Grecia, 15-18 luglio 2025.

- [C-109] R. Araneo, E. Stracqualursi M. Panella, A. Rosato, M. Mitolo e S. Musu, "Management Energy Systems for Smart Islands (MESSI): the Case Study of Ponza Island", *Proc. of IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe 2025)*, pp. 1-8, ISBN: 979-8-3315-9515-9, ISSN: 2994-9467, IEEE, Chania (Creta), Grecia, 15-18 luglio 2025.

Atti di congressi italiani

- [I-1] G. Martinelli e M. Panella, "Oscillatori quasi-caotici", in *Memorie ET2001 (XVII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, p. 1, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Catania, Italia, 06-09 settembre 2001.
- [I-2] M. Panella, A. Rizzi, F. M. Frattale Mascioli e G. Martinelli, "Ottimizzazione costruttiva di reti neurali per il clustering gerarchico", in *Memorie ET2001 (XVII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, p. 1, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Catania, Italia, 06-09 settembre 2001.
- [I-3] F.M. Frattale Mascioli, M. Panella, G. Martinelli e A. Rizzi, "Ottimizzazione di classificatori non-esclusivi per l'elaborazione del segnale musicale", in *Memorie ET2001 (XVII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, p. 1, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Catania, Italia, 06-09 settembre 2001.
- [I-4] A. Rizzi, M. Panella, F. M. Frattale Mascioli e G. Martinelli, "Reti neurofuzzy Min-Max a risoluzione adattativa per la classificazione", in *Memorie ET2001 (XVII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Catania, Italia, 06-09 settembre 2001.
- [I-5] G. Martinelli, F. M. Frattale Mascioli, A. Rizzi e M. Panella, "Reti Neurofuzzy per il Modellamento Data Driven: Approssimazione Funzionale e Predizione", in *Memorie ET2002 (XVIII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Messina, Italia, 27-29 giugno 2002.
- [I-6] G. Martinelli, F. M. Frattale Mascioli, A. Rizzi e M. Panella, "Reti Neurofuzzy per il Modellamento Data Driven: Classificazione e Clustering", in *Memorie ET2002 (XVIII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Messina, Italia, 27-29 giugno 2002.
- [I-7] R. Colicchia, F. M. Frattale Mascioli, T. Valentinetti e M. Panella, "Nuove tecniche per l'elaborazione predittiva dei dati ambientali", in *Atti della Giornata di Studio sulle Tecnologie Elettriche nel Rispetto del Territorio*, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-11, Sezione AEI di Roma, Enel Distribuzione S.p.A., Roma, Italia, 21 giugno 2002.
- [I-8] A. Rizzi, F.M. Frattale Mascioli e M. Panella, "Applicazione di classificatori neurofuzzy alla diagnostica di cavi in media tensione", in *Memorie ET2003 (XIX Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Perugia, Italia, 18-21 giugno 2003.
- [I-9] G. Martinelli, M. Panella, E. Di Claudio, F.M. Frattale Mascioli e A. Rizzi, "Circuiti di potenza per lo smorzamento di vibrazioni meccaniche tramite trasduttori piezoelettrici", in *Memorie ET2003 (XIX Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Perugia, Italia, 18-21 giugno 2003.
- [I-10] M. Panella e G. Martinelli, "Circuiti RNS per la realizzazione di modulatori quasi-caotici", in *Memorie ET2003 (XIX Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Perugia, Italia, 18-21 giugno 2003.
- [I-11] F.M. Frattale Mascioli, M. Panella, A. Rizzi e G. Martinelli, "Reti neurali e neurofuzzy per la predizione e la codifica robusta di serie caotiche naturali", in *Memorie ET2003 (XIX Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Perugia, Italia, 18-21 giugno 2003.

- [I-12] F.M. Frattale Mascioli, G. Martinelli, M. Panella e A. Rizzi, "Applicazione delle reti neurofuzzy alla diagnostica dell'isolamento di cavi per la trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica", in *Memorie ET2004 (XX Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Salerno, Italia, 16-19 giugno 2004.
- [I-13] G. Martinelli, F.M. Frattale Mascioli, M. Panella, M. Porfiri e M. Paschero, "Sintesi di circuiti autoalimentati a capacità negativa per lo smorzamento di vibrazioni meccaniche mediante trasduttori piezoelettrici", in *Memorie ET2004 (XX Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Salerno, Italia, 16-19 giugno 2004.
- [I-14] G. Martinelli, M. Panella e T. Loreto, "Ottimizzazione distribuita per imitazione biologica", in *Memorie ET2005 (XXI Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, p. 1, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Roma, Italia, 16-19 giugno 2005.
- [I-15] F.M. Frattale Mascioli, M. Panella e A. Rizzi, "Reti neurali per l'acquisizione e l'analisi dei dati nel campo dell'infomobilità", in *Memorie ET2005 (XXI Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Roma, Italia, 16-19 giugno 2005.
- [I-16] M. Panella, F.M. Frattale Mascioli, G. Martinelli e M. Paschero, "Sintesi di circuiti e reti neurali per il controllo delle informazioni in una rete di sensori", in *Memorie ET2005 (XXI Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Roma, Italia, 16-19 giugno 2005.
- [I-17] G. Martinelli e M. Panella, "Circuiti quantistici e reti neurali quantistiche", in *Memorie ET2006 (XXII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, p. 1, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Torino, Italia, 15-17 giugno 2006.
- [I-18] M. Panella, F.M. Frattale Mascioli, M. Paschero e G. Martinelli, "Sintesi di circuiti intelligenti per il controllo di sistemi ibridi", in *Memorie ET2006 (XXII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Torino, Italia, 15-17 giugno 2006.
- [I-19] Albenzio Cirillo, Raffaele Parisi, Massimo Panella e Aurelio Uncini, "Localizzazione di sorgenti sonore in ambienti riveberanti", in *Memorie ET2007 (XXIII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, p. 1, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Firenze, Italia, 28-30 giugno 2007.
- [I-20] M. Panella, "Reti neurofuzzy per il controllo e l'assistenza in tempo reale alla guida dei veicoli", in *Memorie ET2007 (XXIII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Firenze, Italia, 28-30 giugno 2007.
- [I-21] G. Martinelli, M. Panella e A. Rizzi, "Reti neurali, neurofuzzy e memorie associative quantistiche", in *Memorie ET2007 (XXIII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, p. 1, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Firenze, Italia, 28-30 giugno 2007.
- [I-22] M. Panella, "Analisi simbolica ed ottimizzazione circuitale di sistemi piezo-elettromeccanici", in *Memorie ET2008 (XXIV Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, relazione invitata, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Pavia, Italia, 19-21 giugno 2008.
- [I-23] G. Martinelli, M. Panella e A. Rizzi, "Ottimizzazione per imitazione: dal calcolo evolutivo al calcolo quantistico", in *Memorie ET2008 (XXIV Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Pavia, Italia, 19-21 giugno 2008.
- [I-24] M. Panella, "Circuiti Quantistici per la Realizzazione di Nuove Tecniche di Imaging Diagnostico", in *Memorie ET2010 (XXVI Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Napoli, Italia, 9-11 giugno 2010.
- [I-25] Massimo Panella e Francesco Barcellona, "Reti neurali per la predizione delle dinamiche dei prezzi delle commodity energetiche", in *Memorie ET2011 (XXVII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Bologna, Italia, 15-17 giugno 2011.

- [I-26] Massimo Panella e Francesco Barcellona, “Computational intelligence per il modellamento del mercato delle commodity energetiche”, in *Memorie ET2012 (XXVIII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Taormina (ME), Italia, 20-22 giugno 2012.
- [I-27] Massimo Panella, Marco Maisto, Marco Barbato, Luca Liparulo e Andrea Proietti, “Algoritmi di riconoscimento e applicazioni basate su smart cameras e telecamere RGB-D”, in *Memorie ET2013 (XXIX Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Padova, Italia, 20-21 giugno 2013.
- [I-28] Luca Liparulo, Massimo Panella e Andrea Proietti, “Reti neurali e logica fuzzy per il modellamento di sistemi complessi in contesti reali”, in *Memorie ET2013 (XXIX Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Padova, Italia, 20-21 giugno 2013.
- [I-29] A. Proietti, L. Liparulo, M. Barbato e M. Panella, “Tecniche di intelligenza computazionale per rilevazione e analisi di depositi di polvere in ambienti museali”, in *Memorie ET2014 (XXX Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Sorrento (NA), Italia, 19-20 giugno 2014.
- [I-30] L. Liparulo, A. Proietti, M. Maisto e M. Panella, “Tecniche di pattern recognition per l’elaborazione di dati provenienti da sensori inerziali (IMU)”, in *Memorie ET2014 (XXX Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Sorrento (NA), Italia, 19-20 giugno 2014.
- [I-31] L. Liparulo, A. Proietti, R. Altilio e M. Panella, “Tecniche di fuzzy pattern recognition per l’elaborazione di dati provenienti da elettromiografia di superficie (sEMG)”, in *Memorie ET2015 (XXXI Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Genova, Italia, 18-19 giugno 2015.
- [I-32] A. Proietti, L. Liparulo e M. Panella, “Fuzzy clustering per l’analisi di dati tramite modelli geometrici non vincolati e funzioni di appartenenza basate su kernel”, in *Memorie ET2015 (XXXI Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Genova, Italia, 18-19 giugno 2015.
- [I-33] S. Scardapane, R. Altilio, R. Fierimonte, A. Uncini e M. Panella, “Apprendimento distribuito di reti neurali e neurofuzzy”, in *Memorie ET2016 (XXXII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Palermo, Italia, 15-17 giugno 2016.
- [I-34] A. Proietti, A. Rosato, H.A. Nascimento Silva e M. Panella, “Machine learning per l’analisi ambientale”, in *Memorie ET2016 (XXXII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Palermo, Italia, 15-17 giugno 2016.
- [I-35] R. Altilio, L. Liparulo, M. Barbato e M. Panella, “Tecniche di intelligenza computazionale applicate alla riabilitazione motoria”, in *Memorie ET2016 (XXXII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Palermo, Italia, 15-17 giugno 2016.
- [I-36] R. Altilio, G. Andreasi e M. Panella, “Tecniche di pattern recognition applicate alla riabilitazione motoria”, in *Memorie ET2017 (XXXIII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Milano, Italia, 29-30 giugno 2017.
- [I-37] M. Panella, R. Altilio e A. Rosato, “Apprendimento di reti neurali in circuiti a precisione numerica finita”, in *Memorie ET2017 (XXXIII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Milano, Italia, 29-30 giugno 2017.
- [I-38] A. Rosato, R. Altilio, R. Araneo e M. Panella, “Reti neurali e logica fuzzy per la predizione di serie energetiche”, in *Memorie ET2017 (XXXIII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Milano, Italia, 29-30 giugno 2017.

- [I-39] S. Scardapane, D. Comminiello, M. Scarpiniti, M. Panella e A. Uncini, “Apprendimento distribuito in scenari single-task e multi-task”, in *Memorie ET2017 (XXXIII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Milano, Italia, 29-30 giugno 2017.
- [I-40] R. Altilio, A. Rosato e M. Panella, “Apprendimento sparso di reti neurofuzzy”, in *Memorie ET2018 (XXXIV Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Roma, Italia, 14-15 giugno 2018.
- [I-41] M. Panella, R. Altilio e A. Rosato, “Apprendimento on-line di reti neurali su architetture a precisione numerica finita”, in *Memorie ET2018 (XXXIV Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Roma, Italia, 14-15 giugno 2018.
- [I-42] M. Panella e A. Rosato, “Reti neurali quantistiche random vector functional-link”, in *Memorie ET2019 (XXXV Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Viterbo, Italia, 20-21 giugno 2019.
- [I-43] A. Rosato, R. Araneo e M. Panella, “Deep learning per il controllo predittivo nella gestione delle risorse energetiche distribuite”, in *Memorie ET2019 (XXXV Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Viterbo, Italia, 20-21 giugno 2019.
- [I-44] M. Panella e A. Proietti, “Intelligenza artificiale per l’offerta di servizi turistici personalizzati”, in *Atti del II Convegno Annuale Distretto Tecnologico per i Beni e le Attività Culturali della Regione Lazio – Centro di Eccellenza*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 101-106, ISBN: 978-88-913-2665-2, DOI: 10.48255/9788891326652.12, “L’Erma” di Bretschneider, Roma, Italia, 4 novembre 2021 (pubblicato nel 2022).
- [I-45] A. Ceschini, A. Rosato e M. Panella, “Reti neurali quantistiche per dispositivi Noisy Intermediate-Scale Quantum (NISQ)”, in *Memorie ET2022 (XXXVI Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Ancona, Italia, 23-24 giugno 2022.
- [I-46] F. Di Luzio, A. Rosato e M. Panella, “Reti neurali randomizzate per la predizione di serie energetiche”, in *Memorie ET2022 (XXXVI Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Ancona, Italia, 23-24 giugno 2022.
- [I-47] A. Rosato e M. Panella, “Calcolo iperdimensionale e architetture a vettori simbolici per le reti neurali”, in *Memorie ET2022 (XXXVI Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Ancona, Italia, 23-24 giugno 2022.
- [I-48] F. Succetti, A. Rosato, R. Araneo e M. Panella, “Deep learning per la predizione multivariata di serie energetiche”, in *Memorie ET2022 (XXXVI Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Ancona, Italia, 23-24 giugno 2022.
- [I-49] A. Verdone, S. Scardapane e M. Panella, “Spatiotemporal graph neural network per energy forecasting e anomaly detection”, in *Memorie ET2022 (XXXVI Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Ancona, Italia, 23-24 giugno 2022.
- [I-50] B. Alam, A. Ceschini, A. Rosato, M. Panella e R. Asquini, “All-optical logic gates based on semiconductor optical amplifiers for implementing deep recurrent neural networks”, in *Atti della 53.ma Riunione Annuale dell’Associazione Società Italiana di Elettronica (SIE)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Associazione Società Italiana di Elettronica, Pizzo (VV), Italia, 7-9 settembre 2022.
- [I-51] A. Ceschini, L. Lavagna, F. De Falco, A. Rosato e M. Panella, “Convergenza e generalizzazione nelle reti neurali quantistiche”, in *Memorie ET2024 (XXXVIII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Bari, Italia, 19-21 giugno 2024.
- [I-52] F. De Falco, A. Ceschini, A. Rosato e M. Panella, “Modelli generativi quantistici”, in *Memorie ET2024 (XXXVIII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Bari, Italia, 19-21 giugno 2024.

- [I-53] F. Di Luzio, F. Colonnese, A. Rosato e M. Panella, "Reti neurali applicate all'elaborazione di segnali biomedici per l'analisi comportamentale", in *Memorie ET2024 (XXXVIII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Bari, Italia, 19-21 giugno 2024.
- [I-54] V. Mottola, A. Ceschini, M. Panella e A. Tamburrino, "Il quantum computing per la tomografia elettromagnetica", in *Memorie ET2024 (XXXVIII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Bari, Italia, 19-21 giugno 2024.
- [I-55] A. Rosato e M. Panella, "Integrazione del calcolo iperdimensionale nei circuiti digitali e nelle reti neurali", in *Memorie ET2024 (XXXVIII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Bari, Italia, 19-21 giugno 2024.
- [I-56] F. Succetti, A. Rosato e M. Panella, "Reti neurali e neurofuzzy per la classificazione di serie temporali energetiche", in *Memorie ET2024 (XXXVIII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Bari, Italia, 19-21 giugno 2024.
- [I-57] A. Verdone, S. Scardapane e M. Panella, "Temporal Graph Neural Networks and Explainability for Future Energy Scenarios", in *Memorie ET2024 (XXXVIII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Bari, Italia, 19-21 giugno 2024.
- [I-58] A. Ceschini e M. Panella, "Advancing Quantum Machine Learning: Efficient Hybrid Quantum Computation", in *Quantum Computing Annual Meeting ICSC - Spoke 10, Research and Innovation*, abstract di comunicazione a congresso, poster, Centro Nazionale di Ricerca in HPC, Big Data and Quantum Computing (ICSC), Milano, Italia, 3-5 settembre 2024.
- [I-59] A. Ceschini, L. Lavagna, F. De Falco, A. Rosato e M. Panella, "Circuiti neurali quantistici per il processamento di grafi, immagini e serie temporali", in *Memorie ET2025 (XXXIX Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Villasimius (CA), Italia, 12-13 giugno 2025.
- [I-60] F. De Falco, A. Ceschini, A. Rosato e M. Panella, "Studio di modelli generativi quantistici", in *Memorie ET2025 (XXXIX Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Villasimius (CA), Italia, 12-13 giugno 2025.
- [I-61] F. Di Luzio, F. Colonnese, S. Colella, A. Rosato e M. Panella, "Algoritmi basati su reti neurali per l'analisi comportamentale attraverso l'elaborazione di segnali biometrici", in *Memorie ET2025 (XXXIX Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Villasimius (CA), Italia, 12-13 giugno 2025.
- [I-62] L. Lavagna, A. Ceschini, S. Piperno, M. Casalbore, A. Rosato e M. Panella, "Soluzioni quantistico-classiche per ottimizzazione e rilevamento di anomalie", in *Memorie ET2025 (XXXIX Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Villasimius (CA), Italia, 12-13 giugno 2025.
- [I-63] S. Piperno, G. Vittori, A. Rosato e M. Panella, "Distillazione della conoscenza quantistica", in *Memorie ET2025 (XXXIX Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Villasimius (CA), Italia, 12-13 giugno 2025.
- [I-64] A. Rosato, L. Lavagna e M. Panella, "Integrazione del calcolo iperdimensionale nei circuiti digitali, nelle reti neurali e nelle architetture computazionali quantistiche", in *Memorie ET2025 (XXXIX Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Villasimius (CA), Italia, 12-13 giugno 2025.
- [I-65] F. Succetti, A. Rosato, R. Araneo e M. Panella, "Reti neurali profonde per la classificazione dello stato di vita delle batterie", in *Memorie ET2025 (XXXIX Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Villasimius (CA), Italia, 12-13 giugno 2025.

- [I-66] A. Verdone, S. Scardapane, R. Araneo e M. Panella, "Predizione delle energie rinnovabili in applicazioni a siti multipli attraverso reti neurali a grafo", in *Memorie ET2025 (XXXIX Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica)*, abstract di comunicazione a congresso, pp. 1-2, Gruppo Nazionale Ricercatori di Elettrotecnica, Villasimius (CA), Italia, 12-13 giugno 2025.

Articoli su libro

- [B-1] F.M. Frattale Mascioli, A. Mancini, A. Rizzi, M. Panella e G. Martinelli, "Neurofuzzy Approximator based on Mamdani's Model", in *Neural Nets WIRN Vietri-01* (R. Tagliaferri e M. Marinaro Eds.), *Perspectives in Neural Computing*, pp. 23-59, ISBN: 1-85233-505-X, 9781852335052, ISSN: 1431-6854, Springer-Verlag, U.K., 2002.
- [B-2] P. Burrascano, S. Fiori, F.M. Frattale Mascioli, G. Martinelli, M. Panella e A. Rizzi, "Visual Path Following and Obstacle Avoidance by Artificial Neural Networks", in *Enabling technologies for the PRASSI autonomous robot* (S. Taraglio e V. Nanni Eds.), pp. 30-39, ISBN: 88-8286-024-8, ENEA Research Institute, Roma, Italia, 2002.
- [B-3] G. Martinelli, F.M. Frattale Mascioli, M. Panella e A. Rizzi, "Extended Random Neural Networks", in *Neural Nets* (WIRN VIETRI 2002, M. Marinaro e R. Tagliaferri Eds.), *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 2486, pp. 75-82, ISBN: 978-3-540-44265-3, ISSN: 0302-9743, DOI: 10.1007/3-540-45808-5_7, Springer-Verlag, Germania, 2002.
- [B-4] M. Panella, "VLSI Architectures for the Generation of Quasi-chaotic Behavior", capitolo invitato in *Recent Research Developments in Electronics* (S.G. Pandalai Ed.), Vol. 1, pp. 67-89, ISBN: 81-7895-068-5, Transworld Research Network, India, 2002.
- [B-5] M. Panella, F.M. Frattale Mascioli, A. Rizzi e G. Martinelli, "A New ANFIS Synthesis Approach for Time Series Forecasting", in *Soft Computing Applications* (WILF 2001, A. Bonarini, F. Masulli e G. Pasi Eds.), *Advances in Soft Computing*, pp. 59-69, ISBN: 3-7908-1544-6, ISSN: 1615-3871, Physica-Verlag, Germania, 2003.
- [B-6] M. Panella, F.M. Frattale Mascioli, A. Rizzi e G. Martinelli, "ANFIS Synthesis by Hyperplane Clustering for Time Series Prediction", in *Neural Nets* (WIRN VIETRI 2003, B. Apolloni, M. Marinaro e R. Tagliaferri Eds.), *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 2859, pp. 77-84, ISBN: 978-3-540-20227-1, ISSN: 0302-9743, DOI: 10.1007/978-3-540-45216-4_8, Springer-Verlag, Germania, 2003.
- [B-7] F. Barcellona, F. Filippi, M. Panella, A.M. Bersani e A. Alessandrini, "Neural Processing of Biomedical Data for Improving Driving Safety", in *Modelling in Medicine and Biology VI* (M. Ursino, C.A. Brebbia, G. Pontrelli e E. Magosso Eds.), *WIT Transactions on Biomedicine and Health*, Vol. 8, pp. 213-219, ISBN: 1-84564-024-1, ISSN (Print): 1747-4485, ISSN (On-Line): 1743-3525, WIT Press, U.K., 2005.
- [B-8] M. Panella, G. Grisanti e A. Rizzi, "A Probabilistic PCA Clustering Approach to the SVD Estimate of Signal Subspaces", in *Biological and Artificial Intelligence Environments* (WIRN VIETRI 2004, B. Apolloni, M. Marinaro e R. Tagliaferri Eds.), pp. 271-279, ISBN: 978-1-4020-3431-2, DOI: 10.1007/1-4020-3432-6_32, Springer, Olanda, 2005.
- [B-9] M. Panella, F. Barcellona e A.M. Bersani, "Neural Network in Modeling Glucose-Insulin Behavior", in *Biological and Artificial Intelligence Environments* (WIRN VIETRI 2004, B. Apolloni, M. Marinaro e R. Tagliaferri Eds.), pp. 367-374, ISBN: 978-1-4020-3431-2, DOI: 10.1007/1-4020-3432-6_43, Springer, Olanda, 2005.
- [B-10] M. Panella, A. Rizzi, F.M. Frattale Mascioli e G. Martinelli, "A neuro-fuzzy system for the prediction of the vehicle traffic flow", in *Fuzzy Logic and Applications* (WILF 2003, V. Di Gesù, F. Masulli e A. Petrosino Eds.), *Lecture Notes in Artificial Intelligence/Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 2955, pp. 110-118, ISBN: 978-3-540-31019-8, ISSN: 0302-9743, DOI: 10.1007/10983652_15, Springer, Germania, 2006.
- [B-11] M. Panella e G. Martinelli, "Binary Neuro-Fuzzy Classifiers Trained by Nonlinear Quantum Circuits", in *Applications of Fuzzy Sets Theory* (WILF 2007, F. Masulli, S. Mitra e G. Pasi Eds.), *Lecture Notes in Artificial Intelligence/Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 4578, pp. 237-244, ISBN: 978-3-540-73399-7, ISSN: 0302-9743, DOI: 10.1007/978-3-540-73400-0_29, Springer-Verlag, Germania, 2007.
- [B-12] F.M. Frattale Mascioli, A. Rizzi, M. Panella e C. Bettiol, "Optimization of Hybrid Electric Cars by Neuro-Fuzzy Networks", in *Applications of Fuzzy Sets Theory* (WILF 2007, F. Masulli, S. Mitra e G. Pasi Eds.), *Lecture Notes in Artificial Intelligence/Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 4578, pp. 253-260, ISBN: 978-3-540-73399-7, ISSN: 0302-9743, DOI: 10.1007/978-3-540-73400-0_31, Springer-Verlag, Germania, 2007.

- [B-13] M. Panella, “Exploiting Quantum Entanglement and Quantum Superposition for Nature-Inspired Optimization”, capitolo invitato in *Quantum Entanglement* (Annalynn M. Moran Ed.), pp. 249-264, ISBN: 978-1-61761-814-7, Nova Science Publishers Inc., U.S.A., 2012.
- [B-14] M. Panella, “Complessità algoritmica”, lemma encicopedico in: *Informatica*, Vol. I, p. 203, ISBN: 9788812000784, Istituto della Enciclopedia Italiana - Treccani, Roma, Italia, 2012.
- [B-15] M. Panella, “Soft computing”, lemma encicopedico in: *Informatica*, Vol. II, p. 455, ISBN: 9788812000784, Istituto della Enciclopedia Italiana - Treccani, Roma, Italia, 2012.
- [B-16] M. Panella, L. Liparulo e A. Proietti, “Time Series Analysis by Genetic Embedding and Neural Network Regression”, in *Advances in Neural Networks: Computational and Theoretical Issues* (WIRN 2014, S. Bassis, A. Esposito e F.C. Morabito, Eds.), *Smart Innovation, Systems and Technologies*, Vol. 37, pp. 21-29, ISBN: 978-3-319-18163-9, ISSN: 2190-3018, DOI: 10.1007/978-3-319-18164-6_3, Springer International Publishing, Svizzera, 2015.
- [B-17] A. Rosato, R. Altilio e M. Panella, “Recent Advances on Distributed Unsupervised Learning”, in *Advances in Neural Networks: Computational Intelligence for ICT* (WIRN 2015, S. Bassis, A. Esposito, F.C. Morabito e E. Pasero, Eds.), *Smart Innovation, Systems and Technologies*, Vol. 54, pp. 77-86, ISBN: 978-3-319-33746-3, ISSN: 2190-3018, DOI: 10.1007/978-3-319-33747-0_8, Springer International Publishing, Svizzera, Giugno 2016.
- [B-18] R. Fierimonte, S. Scardapane, M. Panella e A. Uncini, “A Comparison of Consensus Strategies for Distributed Learning of Random Vector Functional-Link Networks”, in *Advances in Neural Networks: Computational Intelligence for ICT* (WIRN 2015, S. Bassis, A. Esposito, F.C. Morabito e E. Pasero, Eds.), *Smart Innovation, Systems and Technologies*, Vol. 54, pp. 143-152, ISBN: 978-3-319-33746-3, ISSN: 2190-3018, DOI: 10.1007/978-3-319-33747-0_14, Springer International Publishing, Svizzera, Giugno 2016.
- [B-19] S. Scardapane, R. Altilio, V. Ciccarelli, A. Uncini e M. Panella, “Privacy-Preserving Data Mining for Distributed Medical Scenarios”, in *Multidisciplinary Approaches to Neural Computing* (WIRN 2016, A. Esposito, M. Faundez-Zanuy, F.C. Morabito e E. Pasero, Eds.), *Smart Innovation, Systems and Technologies*, Vol. 69, pp. 119-128, ISBN: 978-3-319-56903-1, ISSN: 2190-3018, DOI: 10.1007/978-3-319-56904-8_12, Springer International Publishing, Svizzera, 2018.
- [B-20] R. Altilio, G. Andreasi e M. Panella, “A Classification Approach to Modeling Financial Time Series”, in *Neural Advances in Processing Nonlinear Dynamic Signals* (WIRN 2017, A. Esposito, M. Faundez-Zanuy, F.C. Morabito e E. Pasero, Eds.), *Smart Innovation, Systems and Technologies*, Vol. 102, pp. 97-106, ISBN: 978-3-319-95097-6, ISSN: 2190-3018, DOI: 10.1007/978-3-319-95098-3_9, Springer International Publishing, Svizzera, 2019.
- [B-21] P. Russo e M. Panella, “Inverse Classification for Military Decision Support System”, in *Neural Approaches to Dynamics of Signal Exchanges* (WIRN 2018, A. Esposito, M. Faundez-Zanuy, F.C. Morabito e E. Pasero, Eds.), *Smart Innovation, Systems and Technologies*, Vol. 151, pp. 157-166, ISBN 978-981-13-8949-8, ISSN: 2190-3018, DOI: 10.1007/978-981-13-8950-4_15, Springer Nature, Singapore, 2020.
- [B-22] A. Rosato, M. Panella, E. Osipov e D. Kleyko, “On Effects of Compression with Hyperdimensional Computing in Distributed Randomized Neural Networks”, in *Advances in Computational Intelligence* (IWANN 2021, I. Rojas, G. Joya e A. Catala, Eds.), *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 12862, pp. 155-167, ISBN: 978-3-030-85098-2, ISSN: 0302-9743, DOI: 10.1007/978-3-030-85099-9_13, Springer Nature, Svizzera, 2021.
- [B-23] F. Succetti, A. Ceschini, F. Di Luzio, A. Rosato e M. Panella, “Time Series Prediction with Autoencoding LSTM Networks”, in *Advances in Computational Intelligence* (IWANN 2021, I. Rojas, G. Joya e A. Catala, Eds.), *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 12862, pp. 306-317, ISBN: 978-3-030-85098-2, ISSN: 0302-9743, DOI: 10.1007/978-3-030-85099-9_25, Springer Nature, Svizzera, 2021.
- [B-24] F. Di Luzio, F. Colonnese, A. Rosato e M. Panella, “Detection of Autism Spectrum Disorder by a Fast Deep Neural Network”, in *Applied Intelligence and Informatics* (AII 2022, M. Mahmud, C. Ieracitano, M. Shamin Kaiser, N. Mammone e F.C. Morabito, Eds.), *Communications in Computer and Information Science*, Vol. 1724, pp. 539-553, ISBN: 978-3-031-24800-9, ISSN: 1865-0929, DOI: 10.1007/978-3-031-24801-6_38, Springer Nature, Svizzera, 2022 (corrected publication 2023).

- [B-25] F. Succetti, A. Rosato e M. Panella, “Nonexclusive Classification of Household Appliances by Fuzzy Deep Neural Networks”, in *Applied Intelligence and Informatics* (AII 2022, M. Mahmud, C. Ieracitano, M. Shamin Kaiser, N. Mammone e F.C. Morabito, Eds.), *Communications in Computer and Information Science*, Vol. 1724, pp. 404-418, ISBN: 978-3-031-24800-9, ISSN: 1865-0929, DOI: 10.1007/978-3-031-24801-6_29, Springer Nature, Svizzera, 2022.
- [B-26] V. Lucaferri, M. Radicioni, F. De Lia, A. Laudani, R. Lo Presti, G.M. Lozito, F. Riganti Fulginei, M. Panella e R. Schioppo, “An Indirect Approach to Forecast Produced Power on Photovoltaic Plants Under Uneven Shading Conditions”, in *Applied Intelligence and Informatics* (AII 2022, M. Mahmud, C. Ieracitano, M. Shamin Kaiser, N. Mammone e F.C. Morabito, Eds.), *Communications in Computer and Information Science*, Vol. 1724, pp. 29-43, ISBN: 978-3-031-24800-9, ISSN: 1865-0929, DOI: 10.1007/978-3-031-24801-6_3, Springer Nature, Svizzera, 2022.
- [B-27] B. Alam, A. Ceschini, A. Rosato, M. Panella e R. Asquini, “Analysis of Logic Schemes for the Optical Implementation of Pointwise Operations in Gated Recurrent Unit Cells”, in *Sensors and Microsystems* (AISEM 2022, G. Di Francia e C. Di Natale, Eds.), *Lecture Notes in Electrical Engineering*, Vol. 999, pp. 167-173, ISBN: 978-3-031-25705-6, ISSN: 1876-1100, DOI: 10.1007/978-3-031-25706-3_27, Springer Nature, Svizzera, 2023.
- [B-28] F. Di Luzio, A. Paiardini, F. Colonnese, A. Rosato e M. Panella “A Deep Neural Network for G-Quadruplexes Binding Proteins Classification”, in *Advances in Computational Intelligence* (IWANN 2023, I. Rojas, G. Joya e A. Catala, Eds.), *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 14134, pp. 517-528, ISBN: 978-3-031-43084-8, ISSN: 0302-9743, DOI: 10.1007/978-3-031-43085-5_41, Springer Nature, Svizzera, 2023.
- [B-29] F. Colonnese, F. Di Luzio, A. Rosato e M. Panella, “Fast Convolutional Analysis of Task-Based fMRI Data for ADHD Detection”, in *Advances in Computational Intelligence* (IWANN 2023, I. Rojas, G. Joya e A. Catala, Eds.), *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 14135, pp. 364-375, ISBN: 978-3-031-43077-0, ISSN: 0302-9743, DOI: 10.1007/978-3-031-43078-7_30, Springer Nature, Svizzera, 2023.
- [B-30] A. Verdone, A. Devoto, C. Sebastiani, J. Carmignani, M. D’Onofrio, S. Giagu, S. Scardapane e M. Panella, “Enhancing High-Energy Particle Physics Collision Analysis through Graph Data Attribution Techniques”, in WIRN 2024, A. Esposito, M. Faundez-Zanuy, F.C. Morabito e E. Pasero, Eds., *Smart Innovation, Systems and Technologies*, Springer Nature, Singapore, 2024.
- [B-31] F. Colonnese, F. Di Luzio, S. Colella e M. Panella, “Explaining Autism Detection by Deep Learning through Eye Gaze Patterns and Integrated Gradients”, in WIRN 2024, A. Esposito, M. Faundez-Zanuy, F.C. Morabito e E. Pasero, Eds., *Smart Innovation, Systems and Technologies*, ISSN: 2190-3018, DOI:, Springer Nature, Singapore, 2024.

Monografie

- [L-1] M. Panella, *Ottimizzazione strutturale di reti neurofuzzy*, Tesi di Dottorato, pp. 1- 152, Università degli Studi di Roma “La Sapienza”, Roma, Italia, Giugno 2002.
- [L-2] M. Panella e A. Rizzi, *Esercizi di Elettrotecnica*, pp. 1-276, ISBN: 978-88-7488-237-3, Società Editrice Esculapio, Bologna, Italia, Ottobre 2007.
- [L-3] R. Besson, S. Cavallini, G. Orlandi, M. Panella, F. Piazza e M. Scarpiniti, *Il Sistema Radiocinetelvisivo e le Competenze Territoriali*, pp. 1-212, ISBN: 88-904639-0-2, Editoriale Blu S.r.l., Roma, Italia, Dicembre 2009.
- [L-4] L. Basset, R. Besson, G. Orlandi e M. Panella, *ARTURA Tecnologia per l’arte e la natura. Le tecnologie ICT e multimediali per la valorizzazione dei beni culturali di un piccolo centro*, pp. 1-116, ISBN: 978-88-904639-2-1, Editoriale Blu S.r.l., Roma, Italia, Dicembre 2010.
- [L-5] R. Besson, L. Liparulo, G. Orlandi, M. Panella, G.M. Poscetti, A. Proietti e T. Vincenti, *ICT e multimedialità per la cultura e il territorio – Il sistema tecnologico ARTURA 2*, pp. 1-128, ISBN: 978-88-904639-3-8, Editoriale Blu srl, Roma, Italia, Luglio 2012.
- [L-6] M. Panella e A. Rizzi, *Esercizi di Elettrotecnica* (seconda edizione), pp. 1-331, ISBN: 978-88-7488-804-7, Società Editrice Esculapio, Bologna, Italia, Settembre 2014.
- [L-7] M. Barbato, G. Giacconi, L. Liparulo, M. Maisto, M. Panella, A. Proietti e G. Orlandi, *Smart devices and environments. Enabling technologies and systems for the Internet of Things*, Vol. 1, pp. 1-42, ISBN: 9788826706306, Maia edizioni, Roma, Italia, Dicembre 2014.

- [L-8] M. Barbato, G. Orlandi e M. Panella, *Real-time Identification and Tracking Using Kinect. Multimodal Interaction and Performance Analysis*, Vol. 2, pp. 1-37, ISBN: 9788826706313, Maia edizioni, Roma, Italia, Dicembre 2014.
- [L-9] M. Panella e A. Rizzi, *Esercizi di Elettrotecnica* (terza edizione), pp. 1-373, ISBN: 978-88-9385-287-6, Società Editrice Esculapio, Bologna, Italia, Marzo 2022.

Il presente curriculum vitae è composto da 49 (quarantanove) fogli.

Il sottoscritto rende noto che stati, fatti e qualità personali sono stati dichiarati nel presente curriculum essendo consapevole che, secondo quanto previsto dagli art. 46 e 47 (dichiarazioni sostitutive) del D.P.R n.445/2000, le dichiarazioni mendaci sono punite ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia, secondo le disposizioni richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000.

Il sottoscritto autorizza il trattamento dei dati personali contenuti nel presente curriculum in base all'art. 13 del D.Lgs. 196/2003 e all'art. 13 GDPR (Regolamento UE 2016/679).

Roma, 10 luglio 2025

F.to Prof. Ing. Massimo Panella