

Allegato B

Decreto Rettore Università di Roma “La Sapienza” n. 2839/2020 del 12/11/2020

MASSIMO PANELLA

Curriculum Vitae

Roma, 27 novembre 2020

Parte I – Attuale posizione

Attuale impiego	Professore Associato
S.S.D.	ING-IND/31 Elettrotecnica
Settore concorsuale	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 delle Telecomunicazioni, Ingegneria Gestionale
Collegio dei Docenti	Dottorato in Tecnologie dell’Informazione e delle Comunicazioni (ICT)

Parte I – Contatti pubblici

Ufficio	DIET, Università di Roma “La Sapienza”, Via Eudossiana 18, 00184 Roma
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)
ISI WOS	https://publons.com/researcher/1325757/massimo-panella/ (Researcher ID: F-5304-2012)
LinkedIn	https://www.linkedin.com/in/massimopanella
Start-Up	http://www.ml solutions.it

Parte I – Nota biografica

Massimo Panella ha conseguito nel 1998 la Laurea (quinquennale) con Lode in Ingegneria Elettronica e nel 2002 il Dottorato di ricerca in Ingegneria dell'Informazione e della Comunicazione, entrambi presso l'Università di Roma "La Sapienza". Attualmente è Professore Associato, da marzo 2001 a giugno 2015 è stato Ricercatore Universitario, presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza", quale docente di elettrotecnica, teoria dei circuiti, circuiti e algoritmi per il trattamento dei segnali, machine learning e intelligenza computazionale. Da aprile 2017 è abilitato a svolgere le funzioni di Professore Ordinario in Elettrotecnica e da marzo 2018 le funzioni di Professore Ordinario in Ingegneria Informatica.

Le attività di ricerca di M. Panella riguardano teoria dei circuiti, machine learning, intelligenza computazionale e calcolo quantistico 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, anche in ambienti distribuiti e in presenza di sorgenti multiple di dati quali reti di sensori/attuatori, sistemi pervasivi, applicazioni IoT. M. Panella ha pubblicato oltre 180 lavori nel corso della sua attività di ricerca, tra questi numerosi articoli su riviste internazionali, capitoli invitati su libro, atti di convegno internazionali e abstract di conferenze. Attualmente è Associate Editor delle IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems, Associate Editor del Journal of Computer and System Sciences (Elsevier) e, precedentemente, Associate Editor delle IEEE Transactions on Fuzzy Systems nonché Subject Editor di Electronics Letters (IET).

M. Panella è IEEE Senior Member, dal 2020 è a capo della task force su "Randomization-based Neural Networks and Learning Systems" della IEEE Computational Intelligence Society (CIS), della quale è membro dal 2003. È anche membro dal 2002 della IEEE Circuits and Systems Society (CASS). Dal 2000 ha aderito a numerosi progetti istituzionali finanziati dall'Unione Europea, da Ministeri nazionali, da Agenzie Regionali e da Università italiane o straniere. M. Panella ha promosso numerose partnership tra il suo Dipartimento, Centri di ricerca internazionali e aziende operanti nel settore dell'Information and Communication Technology (ICT). Attualmente è membro dei Comitati Direttivi del CTL – Centro di Ricerca per il Trasporto e la Logistica e di DigiLab – Centro interdipartimentale di ricerca, entrambi presso l'Università di Roma "La Sapienza". Le attività di ricerca di M. Panella hanno posto solide basi per la costituzione di quattro spin-off accademici, di cui due startup innovative, con ruoli di leadership per ricerca e sviluppo nei settori dell'ICT, multimedialità, reti di sensori, efficienza energetica, Intelligent Transportation Systems, sicurezza, e-learning, telemedicina e sanità elettronica.

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

Parte I – Avvertenze

- 1) I fatti, stati e qualità personali riportati nel presente CV per i quali non è indicata una data finale si intendono ancora validi e attivi alla data attuale.
- 2) I titoli di parti e sezioni riportati in **grassetto corsivo sottolineato** si riferiscono, nel seguito del presente CV, ai criteri di valutazione espressamente indicati nel Bando relativo alla procedura valutativa di cui al D.R. in oggetto.

Parte II.a – 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”.

Parte II.b – 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		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”.

Parte II.c – 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	29/01/2020	Abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di Professore Universitario di Seconda Fascia per il settore concorsuale 01/B1 – INFORMATICA.
03/02/2014	03/02/2020	Abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di Professore Universitario di Seconda Fascia per il settore concorsuale 09/E1 – ELETTROROTECNICA.
07/04/2017		Abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di Professore Universitario di Prima Fascia per il settore concorsuale 09/E1 – ELETTROROTECNICA.
30/03/2018		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).

Parte III – Incarichi nel ruolo accademico, nazionali e internazionali

INIZIO	FINE	DESCRIZIONE
27/10/2020		Chair della task force su “Randomization-based Neural Networks and Learning Systems” della IEEE Computational Intelligence Society (CIS).
30/01/2019		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: -) 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	02/10/2021	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	02/10/2021	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: -) 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”.
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	<p>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.</p>
10/10/2019		<p>Membro del "Comitato di coordinamento delle attività di ricerca" di DigiLab, centro interdipartimentale di ricerca dell'Università di Roma "La Sapienza".</p>
01/11/2004		<p>Dal 01/12/2016 (delibera del Consiglio di Dipartimento) il prof. Panella è Responsabile delle Attività Didattiche e di Ricerca nel Laboratorio (RADRL Dirigente) denominato "Intelligenza Computazionale e Sistemi Pervasivi" presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza", 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>
01/01/2011		<p>Il prof. Panella ha partecipato nel tempo all'albo dei revisori per la valutazione dei programmi e prodotti di ricerca ministeriale (MIUR) sulle tematiche di ricerca inerenti alle sue specifiche esperienze scientifiche e professionali. Segue elenco dei settori ERC selezionati per la ricerca di base tramite accreditamento formale sulla piattaforma attualmente denominata RePRISE:</p> <ul style="list-style-type: none"> -) Electrical energy production, distribution, application (PE7_12); -) Machine learning, statistical data processing and applications using signal processing (e.g. speech, image, video) (PE6_11); -) Artificial intelligence, intelligent systems, multi agent systems (PE6_7); -) Signal processing (PE7_7); -) Computer systems, parallel/distributed systems, sensor networks, embedded systems, cyber-physical systems (PE6_2).

Parte IV.a – 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 prevedano la revisione tra pari (Principal Investigator).

INIZIO	FINE	DESCRIZIONE
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	31/12/2020	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 radiocinetelvisivo", 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 radiocinetelvisivo".
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 Metadattazione 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
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.

Parte IV.b – Ulteriori partecipazioni a progetti di ricerca scientifica, ricerca industriale e sviluppo sperimentale (Investigator).

Il prof. Panella ha avuto nel tempo la responsabilità di studi e ricerche scientifiche, svolgendo il ruolo di ricercatore (Investigator), all'interno di Organismi di Ricerca partecipanti ai seguenti progetti di ricerca internazionali e nazionali, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari:

ANNO	DURATA (mesi)	DESCRIZIONE
2019	18	“San Francesco 4.0”, progetto nazionale finanziato su fondo europeo FESR - POR Lazio 2014-2020, bando competitivo che prevede la revisione tra pari denominato "Beni Culturali e Turismo - Progetti Integrati".
2018	18	“Smart Packaging 4.0”, progetto nazionale finanziato su fondo europeo FESR - POR Lazio 2014-2020, bando competitivo che prevede la revisione tra pari denominato "Circular Economy ed Energia - Progetti Integrati".
2017	12	“Ottimizzazione consegna merci in area metropolitana”, progetto nazionale finanziato su fondo europeo FESR - POR Lazio 2014-2020, bando competitivo che prevede la revisione tra pari denominato "Mobilità sostenibile e intelligente".
2012	24	"SIRIOS 2.0 - Sviluppo di un sistema informativo integrato a supporto della gestione aziendale della salute, della sicurezza, della protezione ambientale e della formazione”, progetto nazionale finanziato su fondo europeo FESR - POR Lazio 2007-2013, bando competitivo che prevede la revisione tra pari denominato "Co-Research".
2012	24	"Viewpoint", progetto nazionale finanziato su fondo europeo FESR - POR Lazio 2007-2013, bando competitivo che prevede la revisione tra pari denominato "Co-Research".
2011	12	"ARTURA2, tecnologia per l'arte e la natura", progetto finanziato nell'ambito del Bando dell'Idee 2010 per i piccoli comuni, promosso da Legambiente Lazio con il contributo della Provincia di Roma.
2010	24	"Realizzazione di un prototipo di pullman digitale al servizio del turismo culturale", bando di gara di Filas S.p.A. (Finanziaria LAZIALE di Sviluppo) per il Distretto tecnologico per i beni e le attività culturali (DTC).

2010	24	"Interactive 4D", progetto nazionale finanziato su fondo europeo FESR - POR Lazio 2007-2013, bando competitivo che prevede la revisione tra pari denominato "Frontiera Tecnologica ICT- Multimediale".
2010	24	"Voice On Content Storyteller (VOCS)", progetto nazionale finanziato su fondo europeo FESR - POR Lazio 2007-2013, bando competitivo che prevede la revisione tra pari denominato "Frontiera Tecnologica ICT-Multimediale".
2010	24	"Voice on the Cloud (VOTC)", progetto nazionale finanziato su fondo europeo FESR - POR Lazio 2007-2013, bando competitivo che prevede la revisione tra pari denominato "Frontiera Tecnologica ICT-Multimediale".
2010	7	"ARTURA, tecnologia per l'arte e la natura" - Bando dell'Idee 2009 per i piccoli comuni promosso da Legambiente Lazio con il contributo della Provincia di Roma.
2007	30	"BrainNet-working", progetto europeo nell'ambito del programma "Aeneas".
2006	30	"WINSOC-Wireless sensor Networks with Self-Organization Capabilities for critical and emergency applications", progetto europeo nell'ambito del programma FP6.
2004	13	"Sistema innovativo 3D-MBS di gestione della sicurezza e del controllo del traffico dell'area aeroportuale e integrazione con tecniche stereoscopiche" - progetto nazionale finanziato nell'ambito del programma MIUR-FAR di cui al D.L. 297/1999.
2000	12	"Reti neurali per il trattamento di dati ambientali" - progetto PRIN (cofinanziato MURST ex-40%).

Il prof. Panella ha avuto nel tempo e ha tuttora anche la responsabilità di studi e ricerche scientifiche, svolgendo il ruolo di ricercatore (Investigator), nei seguenti progetti di ricerca nazionali a carattere locale (finanziamenti universitari) dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari:

ANNO	DURATA (mesi)	DESCRIZIONE
2019	18	"HYD3A: Hypercomplex Deep Learning for 3D Audio Analysis" - Ricerca di Università.
2017	12	"Localizzazione multiaurale di sorgenti sonore in ambienti chiusi per applicazioni di sorveglianza e di soccorso" - Ricerca di Università.
2014	18	"Conservare la Sapienza digitale - Sviluppo di un sistema per l'interoperabilità, conservazione e fruizione a lungo termine dei sistemi informativi prodotti nelle attività di didattica e ricerca (sviluppo di un sistema di conservazione e accesso digitale a lungo termine)" - Acquisizione medie e grandi attrezzature scientifiche di Ateneo.
2014	12	"Scavi e ricerche a Elaiussa Sebaste (Turchia): studio multidisciplinare per la conoscenza di una città portuale dell'Anatolia sud-orientale" - Progetto Grandi Scavi Archeologici di Ateneo.
2013	12	"Sapienza Digital Library - Attività di sviluppo dell'infrastruttura tecnologica" - Acquisizione medie e grandi attrezzature scientifiche di Ateneo.
2012	12	"Architetture di calcolo distribuite per la stima di modelli e la simulazione di processi stocastici" - Acquisizione di medie e grandi attrezzature scientifiche di Ateneo.
2011	12	"Innovative protocols and technologies for power consumption reduction in telecommunication networks" - Ricerca di Università.
2010	12	"Tecniche distribuite di pattern recognition per applicazioni di guida assistita tramite VANET" - Ricerca di Università.
2009	12	"Elaborazione dell'informazione mediante circuiti quantistici e algoritmi evolutivi" - Ricerca di Ateneo Federato (AST).
2008	12	"Scansione e analisi della scena acustica tramite schiere di microfoni" - Ricerca Universitaria.

2007	12	“Internet seRvices delivery Over wireless mesh Networks (IRON)” - Ricerca Universitaria.
2005	24	“Metaeuristiche innovative applicate al progetto di circuiti e algoritmi per il trattamento intelligente di segnali multicanale” - Ricerca di Ateneo.
2005	12	“Ottimizzazione distribuita PSO quantistica” - Ricerca di Facoltà (Ingegneria).
2004	12	“Applicazione delle reti neurofuzzy alla diagnostica dell'isolamento di cavi per la trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica” - Ricerca di Ateneo.
2004	12	“Sintesi di circuiti autoalimentati a capacità negativa per lo smorzamento di vibrazioni meccaniche mediante trasduttori piezoelettrici” - Ricerca di Facoltà (Ingegneria).
2004	12	“Misure della risposta dinamica di elementi strutturali con tecniche multimediali per il controllo delle vibrazioni e per il rilevamento del danno” - Acquisizione medie e grandi attrezzature di Ateneo.
2003	12	“Elaborazione multicanale e circuiti intelligenti per lo smorzamento delle vibrazioni di travi piezo-elettro-meccaniche” - Ricerca di Ateneo.
2003	12	“Tecniche di clustering abbinata a schiere di sensori per la localizzazione di sorgenti in campo riverberante e per l'analisi delle vibrazioni in strutture piezomeccaniche” - Ricerca di Facoltà (Ingegneria).
2002	12	“Soppressione delle vibrazioni mediante modifiche strutturali: modelli continui e discreti” - Ricerca di Ateneo.
2001	12	“Tecniche di consultazione per archivi digitali museali” - Ricerca di Ateneo.
2001	12	“Oscillatori quasi-caotici” - Ricerca di Facoltà (Ingegneria).

Parte V – Risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico in termini di partecipazione alla creazione di nuove imprese (spin-off e start-up, progetti di ricerca conto terzi).

Il prof. Panella ha conseguito i seguenti risultati, nel trasferimento tecnologico, relativi a **spin-off e start-up**:

INIZIO	FINE	DESCRIZIONE
05/04/2018		<p>Fondatore, in qualità di socio tuttora attivo e proprietario al 50% del capitale sociale di € 59.753,40, dello spin off universitario denominato “Machine Learning Solutions S.r.L.”, atto depositato in data 05/04/2018 presso il Notaio Sciumbata in Roma, Repertorio n. 8504, Rogito n. 4873. Lo status di “Start Up Universitaria” è stato riconosciuto con approvazione da parte del C.d.A. dell’Università degli Studi di Roma “La Sapienza” con delibera n. 398/18 del 23/10/2018.</p> <p>Machine Learning Solutions è iscritta al registro delle start up innovative della CCIAA di Roma come start-up innovativa e opera nel campo del machine learning con attività di sviluppo, produzione e commercializzazione di prodotti e servizi ad alto valore tecnologico. In tale contesto sono messe a sistema consolidate esperienze aziendali con la creatività del mondo della ricerca, portando a valore competenza ed esperienza di un team composto da ingegneri, tecnici e giovani ricercatori altamente specializzati e fortemente motivati.</p> <p>Il prof. Panella opera nella start up in qualità di coordinatore tecnico-scientifico delle attività di ricerca e sviluppo, orientate alla produzione di beni e servizi in tre aree fondamentali: biometria; pattern recognition e data mining; data analytics e decision support system. Nondimeno, il prof. Panella supervisiona le attività di diversificazione aziendale e di posizionamento sul mercato in ambiti di strategica importanza nel panorama internazionale, in particolare quello delle Smart City, estendendo competenze scientifiche e tecnologiche già consolidate ai campi della sicurezza, della multimedialità, della logistica e mobilità sostenibile, della gestione dell’energia e delle fonti rinnovabili, della sanità elettronica e telemedicina, della domotica, della fruizione e valorizzazione dei beni e attività culturali.</p>
08/01/2013	10/03/2016	<p>Fondatore, in qualità di socio, dello spin off denominato “ICTInnova S.r.L.”, atto depositato in data 08/01/2013 presso il Notaio Francesco Gasbarri in Roma, Repertorio n. 460, Raccolta n. 234.</p> <p>ICTInnova S.r.L. è la PRIMA start-up innovativa in Italia costituita secondo la nuova normativa prevista dal Decreto Legge Crescita 2.0 (convertito nella Legge 221/2012).</p> <p>Lo spin off, costituito da docenti, ricercatori, assegnisti e dottorandi di ricerca universitari partecipanti al capitale sociale (D.M. 168/11), oltre a una società che opera nel settore ICT, ha come oggetto la progettazione, realizzazione e commercializzazione di dispositivi e sistemi innovativi hardware e software orientati alla creazione di soluzioni flessibili e personalizzate per applicazioni in diversi campi, quali: l’elaborazione e la gestione di segnali audio, video e multimediali; il trattamento, la trasmissione, la presentazione e l’archiviazione di ogni tipo di dati e segnali; la gestione dell’energia orientata all’efficienza energetica e alle fonti rinnovabili; la logistica, la mobilità sostenibile e l’infomobilità; la sicurezza di persone e cose, la sicurezza informatica; la sanità elettronica; la tutela e valorizzazione dei beni e delle attività culturali; la domotica. Ha come oggetto, inoltre, ogni altra attività collaterale, complementare o strumentale con particolare riferimento alle attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale e alla formazione, nonché alla prestazione di servizi di assistenza integrata e consulenza sia gestionale che operativa, alla manutenzione sia correttiva che integrativa ed evolutiva, all’effettuazione di studi di fattibilità, all’attività di progettazione, per tutte le tipologie di aziende pubbliche e private.</p> <p>Le attività di ricerca dello spin off sono riconosciute e sviluppate a livello universitario nell’ambito di un accordo di collaborazione scientifica con il Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell’Università di Roma “La Sapienza”, struttura di afferenza del prof. Panella.</p> <p>Lo spin off ha sviluppato prodotti e servizi nell’ambito di accordi commerciali e industriali all’interno di diverse reti di imprese, è sul mercato con un portfolio di applicazioni sviluppate all’interno del suo core business, partecipa a numerosi progetti di ricerca nell’ambito di misure di finanziamento regionali e nazionali. Il prof. Panella ha dunque svolto attività di avvio dello spin off in qualità di socio fondatore e ha fornito nel tempo un indirizzo scientifico individuabile, sulla base delle sue competenze tecnico-scientifiche, nella responsabilità delle attività di ricerca e di trasferimento tecnologico, nonché del monitoraggio, della valutazione e della selezione delle tecnologie hardware e software applicate ai prodotti/servizi forniti dall’azienda.</p>

16/05/2012	15/06/2016	<p>Fondatore, in qualità di socio, dello spin off denominato "I4E2 S.r.L. (Innovation for Energy and Environment)", atto depositato in data 16/05/2012 presso il Notaio Francesco Gasbarri in Roma, Repertorio n. 219, Raccolta n. 100.</p> <p>Il focus principale dello spin off, costituito da docenti, ricercatori e assegnisti di ricerca universitari partecipanti al capitale sociale (secondo quanto previsto dal D.M. 168/11 ai fini del riconoscimento dell'Università), oltre a una società che opera nel settore della produzione di apparati elettronici, riguarda progetti e servizi innovativi per il monitoraggio ambientale a misura di enti e aziende pubblici e privati, avendo la società per oggetto la progettazione, realizzazione e commercializzazione di sistemi e servizi per il monitoraggio ambientale basati su reti di sensori distribuiti, nonché la produzione e la vendita di dispositivi, strumenti e infrastrutture ad esso finalizzati e la certificazione nel campo del monitoraggio ambientale. A tal fine opera nel settore dell'energia offrendo servizi integrati all'utente, quali la realizzazione, installazione, manutenzione e gestione degli impianti, in una logica di "energy performance contracting" e di finanziamento tramite terzi, perseguendo la razionalizzazione dell'uso dell'energia allo scopo del più corretto impiego delle risorse naturali in armonia con la protezione dell'ambiente dall'inquinamento derivante dai residui della combustione (v. art. 4 dello statuto societario recante l'oggetto sociale).</p> <p>Lo spin off ha operato partecipando a diversi bandi regionali e a un progetto nazionale nel programma PON, inoltre ha sviluppato prodotti e servizi nell'ambito di accordi commerciali e industriali all'interno di una rete di imprese.</p> <p>Il prof. Panella ha dunque svolto la fondamentale attività di avvio dello spin off in qualità di socio fondatore e ha fornito nel tempo un indirizzo scientifico individuabile, sulla base delle sue competenze tecnico-scientifiche, nel ruolo di esperto per le tecnologie e gli algoritmi di acquisizione ed elaborazione dei dati provenienti da sistemi di misura sul campo basati su reti di sensori complesse.</p>
11/01/2013	07/07/2016	<p>Fondatore, in qualità di socio, dello spin off denominato "MediaMove S.r.L.", atto depositato in data 11/01/2013 presso il Notaio Francesco Gasbarri in Roma, Repertorio n. 464, Raccolta n. 237.</p> <p>Lo spin off, costituito da docenti, ricercatori e assegnisti di ricerca universitari partecipanti al capitale sociale (secondo quanto previsto dal D.M. 168/11 ai fini del riconoscimento dell'Università), oltre a tre società che operano nei settori di pertinenza, si occupa di ricerca, progettazione, produzione, industrializzazione, commercializzazione e manutenzione di infrastrutture integrate, apparati e servizi per la comunicazione, la divulgazione e la fruizione interattiva di contenuti multimediali su veicoli e mezzi di trasporto in genere, nonché vendita di prodotti e servizi derivati e correlati quali: apparati e sistemi per l'automazione delle procedure di bordo, per la fruizione e interazione multimediale di contenuti digitali; sistemi e tecnologie per l'Intelligent Transport System - ITS e la mobilità sostenibile; integrazione di sistemi di comunicazione bordo/terra, veicolo/veicolo, per la trasmissione di dati; sistemi di geolocalizzazione di veicoli, persone e cose; etc. (v. art. 3 dello statuto societario recante l'oggetto sociale).</p> <p>Il prof. Panella ha dunque svolto la fondamentale attività di avvio dello spin off in qualità di socio fondatore e ha fornito nel tempo un indirizzo scientifico individuabile, sulla base delle sue competenze tecnico-scientifiche, nella gestione e nel coordinamento delle attività di ricerca e sviluppo finalizzate all'innovazione tecnologica in ambito ICT e ITS da utilizzare per migliorare i propri prodotti, crearne di nuovi, o migliorare i processi di produzione.</p>

Il prof. Panella ha inoltre conseguito i seguenti risultati relativi a progetti di ricerca conto terzi in qualità di Responsabile Scientifico:

INIZIO	FINE	DESCRIZIONE
02/05/2013	31/12/2013	<p>Responsabile scientifico della ricerca affidata a titolo oneroso (contratto c/terzi) a DigiLab – Centro di Ricerca e Servizi dell'Università di Roma “La Sapienza” da parte di Telecom Italia S.p.A., concernente “Sperimentazione di tecnologie di realtà aumentata in scenari di business per advertising e infotainment”.</p> <p>La ricerca coordinata dal prof. Panella ha prodotto uno studio comparativo delle tecniche e delle tecnologie di realtà aumentata (AR) attualmente offerte sul mercato per l'advertising e l'infotainment, con l'aggiunta di quanto attualmente è proposto nella letteratura scientifica internazionale. Un ulteriore contributo della collaborazione ha riguardato la</p>

		<p>definizione di una linea di sviluppo scientifico, tecnologico e industriale per implementare nuove tecnologie di interazione tra utenti e dispositivi "nomadici" basate sul pushing di informazioni in AR e sull'eventuale interazione immediata e diretta mediante pattern recognition e Natural User Interface (NUI).</p> <p>Onere a carico dell'affidante (Telecom Italia S.p.A.): € 30.000,00 + IVA.</p>
25/05/2009	23/05/2014	<p>Responsabile scientifico della ricerca affidata a titolo oneroso (contratto c/terzi) al CTL - Centro di Ricerca per il Trasporto e la Logistica dell'Università di Roma "La Sapienza" da parte di A.M.C. S.p.A. - Azienda per la mobilità della città di Catanzaro, concernente "Studio per informatizzazione e automazione dei processi aziendali, tracciabilità della flotta aziendale e infomobilità per l'utente finale".</p> <p>L'obiettivo della ricerca di cui è stato responsabile il prof. Panella ha riguardato la valutazione degli elementi critici nei più importanti processi aziendali, al fine di individuare una soluzione basata su tecnologie ICT per il tracciamento della flotta e l'ottimizzazione dei flussi in modo tale da intervenire sui seguenti aspetti: individuazione di un adeguato sistema di supervisione dei mezzi e di fleet management; progettazione del sistema di localizzazione (con possibile integrazione di interfacce di comunicazione con centraline già presenti sul mezzo per la lettura dei parametri motoristici e meccanici); servizio di ottimizzazione delle percorrenze di linee e mezzi; organizzazione di un sistema di bigliettazione elettronica o abbonamenti elettronici; valutazione dell'inserimento di "conta persone" elettronici sulle porte dei mezzi; fornitura all'utenza finale di informazioni da web o smartphone; individuazione di un modello corretto di gestione della manutenzione dei mezzi.</p> <p>Onere a carico dell'affidante (A.M.C. S.p.A.): € 11.000,00 + IVA.</p>
01/05/2014	31/12/2014	<p>Responsabile scientifico della ricerca affidata a titolo oneroso (contratto c/terzi) al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" da parte di Telecom Italia S.p.A., concernente "Analisi e sperimentazione per l'identificazione e il riconoscimento di contenuti multimediali nel Quadruple Play".</p> <p>La ricerca è stata svolta sotto la responsabilità del prof. Panella nell'ambito del Quadruple Play, termine con cui si intende genericamente una combinazione multipla di servizi da parte di un singolo fornitore (Internet, televisione, telefono, etc.) mediante un'unica connessione a banda larga. A partire dai risultati più avanzati raggiunti dalla sperimentazione e dalla ricerca scientifica nel contesto accademico, è stato svolto uno studio comparativo delle tecniche e delle tecnologie attualmente più diffuse nell'ambito del Quadruple Play, al fine di realizzare un prototipo di sottosistema per l'identificazione di dati audio in modo automatico e trasparente attraverso tecnologie mobili (smartphone, tablet, notebook, etc.). L'analisi si è focalizzata sul contesto dell'advertising e dell'infotainment, per poi proseguire con lo studio di fattibilità relativo al sistema progettato nel suo complesso.</p> <p>Onere a carico dell'affidante (Telecom Italia S.p.A.): € 20.000,00 + IVA.</p>
29/01/2015	05/12/2017	<p>Responsabile scientifico della ricerca affidata a titolo oneroso (contratto c/terzi) al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" da parte di 5 Emme Informatica S.p.A., concernente "Studio delle architetture business level e degli algoritmi intelligenti, per la realizzazione di sistemi di ottimizzazione e simulazione, applicati alla logistica urbana".</p> <p>La ricerca di cui è responsabile il prof. Panella riguarda l'analisi delle più importanti e diffuse tecniche e tecnologie utilizzate nella logistica urbana, considerando lo scenario della ricerca scientifica e dei prodotti commerciali allo stato dell'arte, per individuare le soluzioni più adatte a essere adottate nel contesto considerato, in particolare nel processo di distribuzione delle merci in ambito cittadino. Il settore di riferimento è quello dell'ICT, con particolare riguardo agli algoritmi basati sull'intelligenza computazionale (reti neurali, logica fuzzy, algoritmi evolutivi, etc.), sia per lo studio dei sistemi di ottimizzazione sia per lo studio dei sistemi di simulazione.</p> <p>Onere a carico dell'affidante (5 Emme Informatica S.p.A.): € 143.833,00 + IVA, di cui € 100.000,00 destinati ad assegni e/o borse di ricerca.</p>

30/01/2015	05/12/2017	<p>Responsabile scientifico della ricerca affidata a titolo oneroso (contratto c/terzi) al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" da parte di Comedata S.r.L., concernente "Studio delle architetture software, dell'interoperabilità e dell'interfacciamento di sistemi di ottimizzazione e simulazione applicati alla logistica urbana".</p> <p>La ricerca di cui è titolare il prof. Panella concerne l'impiego di tecnologie ICT, con particolare riguardo agli algoritmi basati sull'intelligenza computazionale (reti neurali, logica fuzzy, algoritmi evolutivi, etc.), per la realizzazione di architetture di calcolo innovative ai fini della soluzione di problemi di routing in tempo reale, anche considerando implementazioni parallele in grid computing o cloud computing. Lo studio porta inoltre alla definizione di opportune interfacce di simulazione verso servizi di business di più alto livello.</p> <p>Onere a carico dell'affidante (Comedata S.r.L.): € 92.000,00 + IVA, di cui € 30.000,00 destinati ad assegni e/o borse di ricerca.</p>
30/01/2015	05/12/2017	<p>Responsabile scientifico della ricerca affidata a titolo oneroso (contratto c/terzi) al Centro di Ricerca per il Trasporto e la Logistica (CTL) dell'Università di Roma "La Sapienza" da parte di Pro-Netics S.p.A., concernente "Attività di studio riguardante architetture infrastructure level per la logistica, interfacce software per la logistica e simulatori ambientali per la logistica".</p> <p>Il prof. Panella supervisiona la presente ricerca, riguardante la definizione di specifiche innovative per lo sviluppo di sistemi di simulazione ambientale, svolgendo uno studio sulle tecniche allo stato dell'arte per la modellazione degli scenari virtuali (parametri ambientali periodici, parametri ambientali contingenti, etc.) e per la definizione delle loro politiche di aggiornamento (parametri statici, programmati, real-time, etc.), contribuendo alla progettazione di un sistema di simulazione ambientale basato su tecniche di intelligenza computazionale (reti neurali, logica fuzzy, algoritmi evolutivi, etc.) e pattern recognition da impiegare nei processi di distribuzione delle merci in ambito cittadino.</p> <p>Onere a carico dell'affidante (Pro-Netics S.p.A.): € 50.000,00 + IVA.</p>
18/07/2017	06/12/2019	<p>Responsabile scientifico della ricerca affidata a titolo oneroso (contratto c/terzi) al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" da parte di Teleskill Italia S.r.l. a s.u., concernente "Studio di algoritmi di face recognition basati su tecniche di machine learning".</p> <p>La ricerca di cui è responsabile il prof. Panella riguarda l'analisi delle tecniche di feature extraction e di machine learning per il riconoscimento facciale e l'identificazione in vita di un utente, considerando lo scenario della ricerca scientifica e dei prodotti commerciali allo stato dell'arte per individuare le soluzioni più adatte nel contesto dell'e-learning e della sicurezza. Particolare riguardo è dato agli algoritmi basati sul deep learning e sulle convolutional neural networks.</p> <p>Onere a carico dell'affidante (Teleskill Italia S.r.l. a s.u.): € 36.000,00 + IVA, di cui € 30.000,00 destinati ad assegni e/o borse di ricerca.</p>
07/01/2019	20/12/2019	<p>Responsabile scientifico della ricerca affidata a titolo oneroso (contratto c/terzi) al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" da parte di Elettronica S.p.A., concernente "Studio di una soluzione algoritmica per "Anomalous Behaviour Detection" di comportamenti navali".</p> <p>Sulla base di dati AIS e di altri dati di telerilevamento associati alle imbarcazioni osservate, la ricerca di cui è responsabile il prof. Panella riguarda l'analisi delle tecniche di feature extraction e di machine learning per l'analisi dei comportamenti navali e il rilevamento di potenziali comportamenti anomali, considerando lo scenario della ricerca scientifica allo stato dell'arte. Particolare riguardo è dato agli algoritmi di clustering su spazi normati e non normati.</p> <p>Onere a carico dell'affidante (Elettronica S.p.A.): € 50.000,00 + IVA, di cui € 25.000,00 destinati ad assegni e/o borse di ricerca.</p>
27/10/2020	31/12/2020	<p>Responsabile scientifico della ricerca affidata a titolo oneroso (contratto c/terzi) al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" da parte di Teleskill Italia S.r.l. a s.u., concernente "Software per lo svolgimento di esami online certificati".</p> <p>Onere a carico dell'affidante (Teleskill Italia S.r.l. a s.u.): € 5.000,00 + IVA.</p>

27/10/2020	31/12/2020	Responsabile scientifico della ricerca affidata a titolo oneroso (contratto c/terzi) al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" da parte di Web Interactive Solutions S.r.l., concernente "Riconoscimento di emozioni tramite segnale vocale". Onere a carico dell'affidante (Web Interactive Solutions S.r.l.): € 5.000,00 + IVA.
27/10/2020	31/12/2020	Responsabile scientifico della ricerca affidata a titolo oneroso (contratto c/terzi) al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" da parte di Author Solutions S.r.l., concernente "Strumenti di profilazione dello stile di scrittura fisico con tastiera e mouse, in aggregazione agli strumenti biometrici, per la certificazione univoca dell'identità dello scrittore, in un'opera composta, rispetto agli altri contributori". Onere a carico dell'affidante (Author Solutions S.r.l.): € 5.000,00 + IVA.

Il prof. Panella ha avuto nel tempo anche la responsabilità di studi e ricerche scientifiche, svolgendo il ruolo di ricercatore (Investigator), nelle seguenti attività di ricerca affidate a titolo oneroso (contratti c/terzi) alle strutture universitarie di sua afferenza:

ANNO	DURATA (mesi)	DESCRIZIONE
2015	6	Incarico di ricerca affidato al CTL - Centro di Ricerca per il Trasporto e la Logistica dell'Università di Roma "La Sapienza" da parte di R.T.I. (Ceteas S.r.L., Ud'Anet S.r.L., Abalog S.r.L., Interporto Val Pescara S.p.A.) all'interno del progetto "ARALD - Augmented Reality Applications in Logistic Domain", finanziato su fondo europeo FESR - POR Abruzzo 2007-2013.
2011	29	"Analisi veloce e automatizzata degli interessi applicati sui conti corrente bancari, al fine di verificare eventuali pratiche di anatocismo", ricerca affidata al Dipartimento di Analisi Economiche e Sociali dell'Università di Roma "La Sapienza" da parte di Diomedea S.r.L., in accordo con l'Associazione Nazionale dei Consulenti Tecnici del Tribunale in Materia Bancaria e Finanziaria (AssoCTU).
2010	36	"Utilizzo di modelli di reti neurali orientati all'individuazione di pattern ricorsivi di gioco finalizzati a sperimentare il reale valore aggiunto portato da tali classi di modelli a supporto del tema dell'individuazione di probabili eventi di fraud detection separati dai normali percorsi di gioco", ricerca affidata al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) dell'Università di Roma "La Sapienza" da parte di Sogei S.p.A.
2007	18	incarico di ricerca affidato al Dipartimento di Scienza e Tecnica dell'Informazione e della Comunicazione (INFO-COM) dell'Università di Roma "La Sapienza" da parte di LU.GE.A. S.p.A. all'interno del progetto "Wireless Information System for Exchanged Streaming (WISEST)", finanziato da Filas S.p.A. (Finanziaria LAziale di Sviluppo) nell'ambito del programma "PITT- trasferimento tecnologico".

Parte VI.a – Esperienza didattica universitaria negli insegnamenti del SSD ING-IND/31, nelle lauree e nelle lauree magistrali del settore dell’Ingegnera dell’Informazione.

INIZIO	FINE	DESCRIZIONE
A.A. 2003/2004		Docente affidatario dell’insegnamento “Elettrotecnica” (6 CFU), corso di Laurea di primo livello in Ingegneria Gestionale, Università di Roma “La Sapienza”. 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. 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.
A.A. 2020/2021		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. 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. 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".

Parte VI.b – 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).

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).
01/11/2014	31/10/2015	Nell'A.A. 2014/2015 il prof. Panella è stato docente dell'insegnamento "Pervasive Systems" (6 CFU – in lingua inglese), 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	Dall'A.A. 2015/2016 all'A.A. 2018/2019 il prof. Panella è stato docente dell'insegnamento "Distributed Learning and Pervasive Computing" (6 CFU – in lingua inglese), 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".
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).
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".
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).
18/02/2020	02/03/2020	Docente del corso dal titolo "Quantum Computing and Quantum Machine Learning for ICT Applications" (1 CFU – 6 ore) 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	Dall'A.A. 2013/2014 all'A.A. 2019/2020 il prof. Panella è stato docente del modulo "Optical Systems for Quantum Information Transmission and Processing (part II)" (2,5 CFU – in lingua inglese), 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".

Parte VI.c – Ulteriore attività didattiche di insegnamento, valutazione e coordinamento

INIZIO	FINE	DESCRIZIONE
19/12/2005	20/12/2005	Docenza invitata dal titolo "Apparecchiature End User and Smart Card" all'interno del corso "Linguaggi e Tecnologie Multimediali – MediaFive" presso Cedel - cooperativa sociale educativa ELIS di Roma.
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.

21/12/2006	05/01/2007	Membro della Commissione di selezione di 8 giovani ingegneri da immettere con borse di stage nel "Laboratorio ICTInnova per lo sviluppo di idee imprenditoriali innovative nel settore dell'ICT", progetto finanziato su fondo europeo FESR - POR Lazio 2007-2013.
2006	2007	Membro del "Nucleo di Valutazione" della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma "La Sapienza" per la stesura del Rapporto di Autovalutazione (R.A.V.) dei Corsi di Laurea e Laurea Specialistica in Ingegneria delle Telecomunicazioni (anni 2006 e 2007).
A.A. 2007/2008	A.A. 2007/2008	Membro del Consiglio Didattico-Scientifico del Master Universitario di primo livello in "Tecniche per la Multimedialità", Università degli Studi di Roma "La Sapienza".
A.A. 2007/2008	A.A. 2007/2008	Docente del Master Universitario di primo livello in "Tecniche per la Multimedialità", Università di Roma "La Sapienza".
25/11/2010	01/12/2010	Ciclo di lezioni dal titolo "Tecniche di Telecomunicazione", nell'ambito del Corso di formazione post-universitaria "Pre-Master in Telematica applicata", finanziato dal Comitato Centrale dell'Albo degli Autotrasportatori (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti) ed erogato dal Centro di Ricerca per il Trasporto e la Logistica (CTL) dell'Università di Roma "La Sapienza".
A.A. 2005/2006	A.A. 2012/2013	Docente a supporto per l'insegnamento "Tecniche Audiovisive" (6 CFU, titolare: Prof. G. Orlandi), corso di Laurea di secondo livello in Ingegneria delle Telecomunicazioni/Comunicazioni, Università di Roma "La Sapienza".
2013	2013	Membro della Commissione giudicatrice per il conferimento di 9 premi per tesi di laurea, discusse nell'A.A.2011/2012, sul tema della disabilità presso l'Università di Roma "La Sapienza".
A.A. 2015/2016	A.A. 2015/2016	Docente di un ciclo di seminari dal titolo "Algoritmi di ottimizzazione a ispirazione biologica" (1 CFU), Master di secondo livello in "Servizi Logistici e di Comunicazione per Sistemi Complessi", Università di Roma "La Sapienza".
A.A. 2016/2017	A.A. 2016/2017	Docente di un ciclo di seminari dal titolo "Predizione e classificazione e reti neuro-fuzzy con esempi" (2 CFU), Master di secondo livello in "Servizi Logistici e di Comunicazione per Sistemi Complessi", Università di Roma "La Sapienza".
A.A. 2017/2018		Membro del Consiglio Didattico-Scientifico del Master di secondo livello in "Servizi Logistici e di Comunicazione per Sistemi Complessi", Università di Roma "La Sapienza".
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.
21/03/2019	03/06/2019	Membro della Commissione incaricata di procedere, ai sensi dell'art. 11 del Regolamento dei Ricercatori a Tempo Determinato Tipologia B, alla valutazione di un ricercatore presso l'Università di Roma "La Sapienza" ai fini della chiamata nel ruolo di Professore di II fascia (ex art. 24, comma 5, legge 240/2010).
10/03/2020	14/04/2020	Membro della Commissione per la procedura valutativa di chiamata per la copertura di n. 1 posto di professore universitario di ruolo di II fascia, ai sensi dell'art. 24, comma 6, della legge n.240/2010, per il settore concorsuale 09/E1 settore scientifico disciplinare ING-IND/31 presso l'Università di Roma "La Sapienza".
08/05/2020	08/05/2020	Docente della lezione intitolata "Innovazione e Sostenibilità Energetica: dal Machine Learning alle Smart Grid" (2 ore) all'interno del corso in "Scienze della Sostenibilità" dell'Università di Roma "La Sapeinza".
A.A. 2011/2012	A.A. 2019/2020	Membro del Consiglio Didattico-Scientifico del Master Universitario di secondo livello in "Optics and Quantum Information", Università degli Studi di Roma "La Sapienza".
A.A. 2013/2014	A.A. 2019/2020	Docente del modulo "Optical Systems for Quantum Information Transmission and Processing (part II)" (2,5 CFU – in lingua inglese), Master Universitario di secondo livello in "Optics and Quantum Information", Università di Roma "La Sapienza".
A.A. 2013/2014	A.A. 2018/2019	Membro della Commissione Qualità per la stesura del rapporto di riesame e autovalutazione, qualità della didattica e statistiche del Corso di Studio in Ingegneria Elettronica (Laurea e Laurea Magistrale) dell'Università di Roma "La Sapienza".

A.A. 2019/2020		Membro della Commissione Disseminazione per le attività di divulgazione e presentazione del Corso di Studio in Ingegneria Elettronica (Laurea e Laurea Magistrale) dell'Università di Roma "La Sapienza".
A.A. 2013/2014	A.A. 2018/2019	Responsabile dell'area "Circuiti e Algoritmi" e dell'orientamento "Sistemi elettronici distribuiti" del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica dell'Università di Roma "La Sapienza".
A.A. 2019/2020		Responsabile dell'area "Circuiti e Algoritmi" e dell'orientamento "Sistemi elettronici per il machine learning" del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica dell'Università di Roma "La Sapienza".
04/07/2016	20/02/2017	Valutatore Disciplinare nell'ambito dell'attuazione del Sistema AVA per i Corsi di Studio dell'Università di Roma "La Sapienza".
2014	2014	Membro della Commissione giudicatrice per il conferimento di 9 premi per tesi di laurea, discusse nell'A.A.2012/2013, sul tema della disabilità presso l'Università di Roma "La Sapienza".
02/12/2014	20/01/2015	Direttore del corso di formazione in "Rilievo e modellazione 3D (modulo base)" (5 CFU) presso DigiLab, Università degli Studi di Roma "La Sapienza".
21/03/2019	26/03/2019	Membro della Commissione di valutazione della procedura selettiva per il conferimento di incarichi di insegnamento nell'ambito del Master di II livello in "Servizi logistici e di comunicazione per sistemi complessi", A.A. 2018-2019, dell'Università di Roma "La Sapienza".

Parte VII.a – 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”.
09/12/2009	02/08/2017	<p>Direzione del gruppo di ricerca caratterizzato dalla collaborazione a livello internazionale con il dott. Qiang (John) Fang della School of Electrical and Computer Engineering del Royal Melbourne Institute of Technology (RMIT) di Melbourne, Australia. Il gruppo di ricerca è costituito da docenti universitari, dottorandi, tesisti, borsisti e assegnisti di ricerca, con scambi e visite regolari tra Italia e Australia, lavorando su temi riguardanti l'analisi di dati biomedici attraverso il paradigma delle reti di sensori e del machine learning.</p> <p>La ricerca coordinata dal prof. Panella mira a sviluppare soluzioni ICT all'avanguardia, in grado di offrire nuovi servizi e di promuovere modalità innovative di fruizione dei servizi già esistenti, in modo da arricchire il panorama del sistema sanitario con elementi di e-health volti a migliorare l'interazione tra sanità e cittadino attraverso tecnologie che permettano l'assistenza da remoto. L'attività scientifica si sviluppa nell'ambito delle tecniche di intelligenza computazionale al fine di sperimentare metodologie basate su pattern recognition, reti neurali e logica fuzzy applicate alla riabilitazione neuro-motoria, utilizzando tecnologie basate su acquisizione ed elaborazione di dati provenienti da: sensori inerziali (Inertial Measurement Unit - IMU); elettromiografia di superficie (surface ElectroMyoGraphy - sEMG); sistemi optoelettronici stereofotogrammetrici; telecamere di profondità (RGB-D). Tra le attività di ricerca più rilevanti si menziona il tipico caso dell'analisi del cammino (gait analysis), nel quale sono stati analizzati dati di soggetti sani e di soggetti affetti da patologie del cammino (Parkinson, Ictus, Sclerosi Multipla e Coxartrosi). Attraverso opportune procedure di preprocessing, fusione e aggregazione dei dati acquisiti, si è proceduto alla classificazione dei pazienti e alla valutazione del loro grado di riabilitazione motoria (Brunnstrom stage). Le attività sperimentali sono state condotte in collaborazione con il Laboratorio di Biomeccanica e di Analisi del Movimento del Policlinico Umberto I di Roma e con il Rehabilitation Centre dello Jiaxing 2nd Hospital sotto la supervisione del prof. Gu della Jiaxing University. I risultati più importanti ottenuti da tale attività di ricerca sono stati pubblicati in diversi lavori scientifici a nomi congiunti:</p> <ul style="list-style-type: none"> -) M. Panella, F. Barcellona, and G. Orlandi, “Prediction of Biological Time Series by Genetic Embedding”, <i>Proc. of International Symposium on Bioelectronics and Bioinformatics (ISBB2009)</i>, pp. 41-44, Q. Fang and I. Cosic Eds., Melbourne, Australia, December 09-11, 2009. -) L. Liparulo, Fuzzy Pattern Recognition for Modeling Complex Systems in Real Contexts, <i>Ph.D. Thesis</i>, pp. 1- 187, University of Rome “La Sapienza”, Rome, Italy, April 2015. -) Z. Zhang, L. Liparulo, M. Panella, X. Gu e Q. Fang, “A Fuzzy Kernel Motion Classifier for Autonomous Stroke Rehabilitation”, <i>IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics</i>, Vol. 20, No. 3, pp. 893-901, Maggio 2016. -) L. Liparulo, Z. Zhang, M. Panella, X. Gu e Q. Fang, “A Novel Fuzzy Approach for Automatic Brunnstrom Stage Classification Using Surface Electromyography”, <i>Medical & Biological Engineering & Computing</i>, Vol. 55, No. 8, pp. 1367-1378, Agosto 2017. -) R. Altilio, A. Rossetti, Q. Fang, X. Gu e M. Panella, “A Comparison of Machine Learning Classifiers for Smartphone-Based Gait Analysis”, <i>Medical & Biological Engineering & Computing</i>, terzo round di revisione, Novembre 2020.

19/02/2014		<p>Co-direzione del gruppo di ricerca caratterizzato dalla collaborazione a livello internazionale con il prof. Dianhui (Justin) Wang della School of Engineering and Mathematical Science della La Trobe University di Melbourne, Australia. Il gruppo di ricerca è costituito da tesisti, dottorandi, borsisti e assegnisti di ricerca, con scambi e visite regolari tra Italia e Australia, lavorando su temi riguardanti il learning distribuito e l'implementazione hardware di reti neurali e neurofuzzy.</p> <p>Per apprendimento distribuito si intende la situazione nella quale i dati del processo di apprendimento sono diffusi su un'architettura distribuita, costituita da una rete di nodi di calcolo (agenti) interconnessi fra loro. Tale formalizzazione, data la sua generalità, trova numerose applicazioni pratiche che includono l'apprendimento su reti di sensori, le reti peer-to-peer e gli sciami robotici. L'obiettivo della presente collaborazione scientifica, coordinata dal prof. Panella, è lo sviluppo di algoritmi di apprendimento che permettano l'ottimizzazione di un modello senza comunicazione a un singolo nodo centrale e che possano scalare a reti di grandi dimensioni. La ricerca riguarda diversi aspetti relativi all'apprendimento supervisionato di reti neurali e neurofuzzy in ambienti distribuiti, in particolare per ciò che riguarda le reti Random Vector Functional Links (RVFL) e le Random Weights Fuzzy Neural Networks (RWFNN), concentrandosi in particolare sui seguenti aspetti: apprendimento semi-supervisionato distribuito; apprendimento distribuito di reti ricorrenti; apprendimento non supervisionato distribuito; implementazione hardware di nodi di calcolo capaci di eseguire tali operazioni. I risultati più importanti ottenuti da tale attività di ricerca sono stati pubblicati in diversi lavori scientifici a nomi congiunti su riviste scientifiche e atti di congressi:</p> <ul style="list-style-type: none"> -) S. Scardapane, D. Wang, M. Panella e A. Uncini, "Distributed Learning for Random Vector Functional-Link Networks", Information Sciences, Vol. 301, pp. 271-284, 2015. -) 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, Killarney, EIRE, 12-17 luglio 2015. -) 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, 2016.
30/06/2016		<p>Co-direzione del gruppo di ricerca caratterizzato dalla collaborazione a livello internazionale con il prof. Darren R. Hayes della Pace University di New York, NY, U.S.A. Al gruppo di ricerca partecipano studenti e giovani ricercatori dell'Università di Roma "La Sapienza" e della Pace University di New York, lavorando su temi riguardanti l'utilizzo della teoria dei circuiti e dell'analisi dei dati tramite pattern recognition per l'implementazione di sistemi hardware/software in ambito biomedico e multimediale.</p> <p>La ricerca diretta dal prof. Panella è stata svolta nell'ambito dei circuiti e degli algoritmi per il trattamento dei segnali, approfondendo tematiche di particolare interesse nel campo delle tecniche di interazione uomo-macchina. In particolare, è stato svolto uno studio degli algoritmi di riconoscimento applicabili a dati provenienti da telecamere con tecnologia RGB-D, capaci di analizzare la profondità della scena, per ottenere l'identificazione dei movimenti gestuali fini della mano, essendo quest'ultima un'applicazione di notevole interesse a fini videoludici, interattivi e terapeutico-riabilitativi (gamification).</p>

Parte VII.b – 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.

Parte VIII – Attività editoriali di coordinamento (“Editor-in-Chief”, “Associate Editor”, “Guest Editor”) in riviste internazionali di rilievo di interesse del SSD ING-IND/31.

INIZIO	FINE	DESCRIZIONE
01/01/2014		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		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		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		Membro dell’Editorial Board della rivista “International Journal of Machine Intelligence and Sensory Signal Processing” – Inderscience.

Parte IX.a – Attività organizzativa di congressi, convegni e scuole di interesse internazionale, ivi compresa l'organizzazione di sessioni speciali e la presidenza di sessioni (chairman).

INIZIO	FINE	DESCRIZIONE
10/12/2009	10/12/2009	Chairman della sessione orale dal titolo “Medical Image Processing”, tenutasi il 10 dicembre all’International Symposium on Bioelectronics & Bioinformatics (ISBB 2009, IEEE), Melbourne (Australia), 09-11 dicembre 2009.
09/11/2013	10/07/2014	Responsabilità nell'organizzazione della 2014 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2014), Pechino (Cina), 6-11 luglio 2014, in qualità di proponente, organizzatore e successivo Chairman della Special Session orale dal titolo “Applications of Neural Networks for Financial Modeling and Forecasting”, tenutasi il 10 luglio.
12/09/2014	14/07/2015	Responsabilità nell'organizzazione della 2015 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2015), Killarney (Repubblica di Irlanda), 12-17 luglio 2015, in qualità di 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.
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	Responsabilità nell'organizzazione della 2016 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2016), Vancouver (Canada), 24-29 luglio 2016, in qualità di proponente, organizzatore e successivo Chairman della Special Session orale dal titolo “Distributed Learning Algorithms for Neural Networks and Learning Systems”, tenutasi il 27 luglio.
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	Responsabilità nell'organizzazione della International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP 2019), Brighton (Regno Unito), 12-17 maggio 2019, in qualità di proponente, organizzatore e successivo Chairman della Special Session orale dal titolo “Emerging Quantum Signal Processing Paradigms”, tenutasi il 16 maggio.
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	Responsabilità nell'organizzazione del Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS 2019 Rome), Roma, 17-20 giugno 2019, in qualità di proponente, organizzatore e successivo Chairman su invito della Special Session orale dal titolo “Machine Learning Techniques for Remote Sensing and Electromagnetic Applications”, tenutasi il 19 giugno.
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	Responsabilità nell'organizzazione del Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS 2019 Xiamen), Xiamen (Cina), 17-20 dicembre 2019, in qualità di proponente, organizzatore e successivo Chairman su invito 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.

07/12/2019	11/06/2020	Responsabilità nell'organizzazione della 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, in qualità di proponente, organizzatore e successivo Chairman della Special Session orale dal titolo "New Frontiers in Green Computing and Artificial Intelligence", tenutasi l'11 giugno.
07/12/2019	12/06/2020	Responsabilità nell'organizzazione della 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, in qualità di proponente, organizzatore e successivo Chairman della Special Session orale dal titolo "New Trends and Technologies in Smart Grids", tenutasi il 12 giugno.
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.

Oltre alle attività di organizzazione o partecipazione come relatore a convegni di carattere scientifico in Italia o all'estero, il prof. Panella ha svolto nel tempo e svolge tuttora regolare attività di revisione per numerosi congressi nazionali e internazionali, tra i più importanti si citano:

-) IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS);
-) IEEE International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN);
-) IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP);
-) IEEE International Workshop on Machine Learning for Signal Processing (MLSP);
-) IEEE International Symposium on Bioelectronics and Bioinformatics (ISBB);
-) IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering (EEEIC);
-) International Conference on Artificial Neural Networks (ICANN);
-) European Signal Processing Conference (EUSIPCO);
-) International Conference on Digital Signal Processing (DSP);
-) INNS-BigData;
-) Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS);
-) International Conference on Complexity, Future Information Systems and Risk (COMPLEXIS);
-) International Conference on Behavioral, Economic, and Socio-Cultural Computing (BESC);
-) International Conference on Enterprise Systems (ES);
-) International Conference on Information Science and Technology (ICIST);
-) Italian Workshop on Neural Networks (WIRN);
-) International Workshop on Fuzzy Logic and Applications (WILF).

Parte IX.b – Attività come relatore a convegni di carattere scientifico in Italia o all'estero

DATA	DESCRIZIONE
13/11/1998	Relatore di un intervento dal titolo "Clustering gerarchico e costruttivo dei dati: modelli neuro-fuzzy e probabilistici", tenutosi in sessione orale unica il 13 novembre alla Seconda giornata su analisi di segnali ed immagini: metodologie e dati, Osservatorio Astronomico di Capodimonte, Napoli, 13-14 novembre 1998.
12/11/1999	Relatore di un intervento dal titolo "Classificatori Min-Max a risoluzione adattativa", tenutosi in sessione orale unica il 12 novembre alla Quarta giornata su analisi di segnali ed immagini: metodologie e dati, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Roma, 12 novembre 1999.
12/04/2000	Relatore di un intervento dal titolo "Algoritmi di clustering basati su modelli Min-Max", tenutosi in sessione orale unica il 12 aprile alle Giornate di Studio sulle Reti Neurali, Università di Roma "Tor Vergata", Roma, 12-13 aprile 2000.

24/05/2000	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "Optimisation of Bayesian Classifiers by Using a Splitting Hierarchical EM Algorithm", tenutasi in sessione orale il 24 maggio all'International ICSC Symposium on Neural Computation (NC'2000), Berlino (Germania), 23-28 maggio 2000.
27/07/2000	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "A Recursive Algorithm for Fuzzy Min-Max Networks", tenutasi in sessione orale il 27 luglio alla IEEE-INNS-ENNS International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2000), Como, 24-27 luglio 2000.
19/07/2001	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "A Constructive EM Approach to Density Estimation for Learning", tenutasi in sessione orale il 19 luglio alla International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN '01), Washington D.C. (U.S.A.), 14-19 luglio 2001.
25/07/2001	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "ANFIS Synthesis by Hyperplane Clustering", tenutasi in sessione orale il 25 luglio alla Joint International Fuzzy Systems Association World Congress and North American Fuzzy Information Processing Society International Conference (IFSA/NAFIPS 2001), Vancouver (Canada), 25-28 luglio 2001.
03/04/2002	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "Improving accuracy of electric load short-term forecasting by using MoG neural networks", tenutasi in sessione orale unica il 3 aprile alle Giornate di Studio sulle Applicazioni delle Reti Neurali nell'Ingegneria Elettrica ed Elettromagnetica, Firenze, 3-4 aprile 2002.
21/06/2002	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "Nuove tecniche per l'elaborazione predittiva dei dati ambientali", tenutasi in sessione orale unica il 21 giugno alla Giornata di Studio sulle Tecnologie Elettriche nel Rispetto del Territorio, organizzato dalla Sezione AEI di Roma e da Enel Distribuzione S.p.A., Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Roma, 21 giugno 2002.
09/09/2003	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "A Neuro-fuzzy Approach to Partial Discharge Pattern Recognition of XLPE Insulated MV Cables", tenutasi in sessione orale unica il 9 settembre alla International Conference on Engineering Applications of Neural Networks (EANN'03), Malaga (Spagna), 08-10 settembre 2003.
29/06/2004	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "A Neural Prediction of Multi-Sensor Systems", tenutasi in sessione orale il 29 giugno al World Automation Congress (WAC 2004), Siviglia (Spagna), 28 giugno-01 luglio 2004.
15/09/2004	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "Neural Network in Modeling Glucose-Insulin Behavior", tenutasi in sessione poster il 15 settembre al Workshop Italiano sulle Reti Neurali (WIRN 2004), Perugia, 15-17 settembre 2004.
17/09/2004	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "A Probabilistic PCA Clustering Approach to the SVD Estimate of Signal Subspaces", tenutasi in sessione orale unica il 17 settembre al Workshop Italiano sulle Reti Neurali (WIRN 2004), Perugia, 15-17 settembre 2004.
26/05/2005	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "A Modular RC-Active Network for Vibration Damping in Piezo-Electro-Mechanical Beams", tenutasi in sessione orale il 26 maggio all'IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS 2005), Kobe (Giappone), 23-25 maggio 2005.
22/05/2006	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "Symbolic Analysis and Optimization of Piezo-Electromechanical Systems", tenutasi in sessione orale il 22 maggio all'IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS 2006), Kos (Grecia), 21-24 maggio 2006.
01/12/2006	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "Baseband Filter Banks for Neural Prediction", tenutasi in sessione orale il 1 dicembre alla IEEE International Conference on Computational Intelligence for Modelling, Control and Automation (CIMCA06), Sydney (Australia), 29 novembre-01 dicembre 2006.

19/06/2008	Presentazione invitata come relatore della memoria scientifica dal titolo “Analisi simbolica ed ottimizzazione circuitale di sistemi piezo-elettromeccanici”, tenutasi in lingua inglese nella sessione orale unica del 19 giugno alla XXIV Riunione Nazionale dei Ricercatori di Elettrotecnica (ET2008), Pavia, 19-21 giugno 2008.
10/12/2009	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo “Prediction of Biological Time Series by Genetic Embedding”, tenutasi in sessione orale unica il 10 dicembre all'International Symposium on Bioelectronics & Bioinformatics (ISBB 2009, IEEE), Melbourne (Australia), 09-11 dicembre 2009.
08/04/2010	Relatore di un intervento dal titolo “ICT e sanità: contesti tecnologici e scenari applicativi”, tenutosi in sessione orale unica l'8 aprile alle Giornate Nazionali di Studio in Medicina Telematica, Firenze, 8- 10 aprile 2010.
02/06/2010	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo “A Tuning Procedure for the Electric Networks of PEM Systems”, tenutasi in sessione orale il 2 giugno all'IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS 2010), Parigi (Francia), 30 maggio-02 giugno 2010.
09/06/2010	Tutorial invitato dal titolo “Soft Computing, Reti Neurali e Algoritmi Evolutivi”, nell'ambito del ciclo di conferenze “Complexity Education - Introduzione al pensiero complesso”, presso il Dipartimento per le Comunicazioni del Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) in collaborazione con l'Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione (ISCOM).
24/06/2010	Relatore di un intervento dal titolo “L'Università e l'e-Health”, tenutosi in sessione orale il 24 giugno al SANIT - Forum Internazionale della Salute, Roma, 24 giugno 2010.
10/10/2011	Relatore di un intervento dal titolo “Neural Networks to Model Energy Commodity Price Dynamics”, tenutosi in sessione orale il 10 ottobre alla 30th USAEE/IAEE North American Conference, Washington D.C. (U.S.A.), 9-12 ottobre 2011.
25/11/2011	Relatore di un intervento dal titolo “Ricerca universitaria e innovazione per lo sviluppo dell'ICT in telemedicina”, tenutosi in sessione orale il 25 novembre al II° Congresso nazionale SIT - Forum Risk Management in Sanità, Arezzo, 24-25 novembre 2011.
16/05/2014	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo “Time Series Analysis by Genetic Embedding and Neural Network Regression”, tenutasi in sessione orale unica il 16 maggio al 24th Italian Workshop on Neural Networks (WIRN 2014), Vietri sul Mare (SA), 15-16 maggio 2014.
10/07/2014	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo “A Higher-Order Fuzzy Neural Network for Modeling Financial Time Series”, tenutasi in sessione orale il 10 luglio alla 2014 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2014), Pechino (Cina), 6-11 luglio 2014.
28/11/2014	Relatore di un intervento dal titolo “Tecniche di pattern recognition e intelligenza computazionale per l'elaborazione di segnali e immagini”, tenutosi in sessione orale unica il 28 novembre nel Cutting edge technologies: quando il software analizza e supporta le scelte - 2° workshop, Sogei S.p.A., Roma, 28 novembre 2014.
26/03/2015	Relatore di un intervento dal titolo “Percorso formativo con l'Università degli Studi “La Sapienza” per l'utilizzo di Splunk”, tenutosi in sessione orale unica il 26 marzo allo SplunkLive!, Roma, 26 marzo 2015.
14/07/2015	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo “Maximum Length Weighted Nearest Neighbor Approach for Electricity Load Forecasting”, tenutasi in sessione orale il 14 luglio alla 2015 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2015), Killarney (Repubblica di Irlanda), 12-17 luglio 2015.
27/07/2016	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo “Distributed Spectral Clustering based on Euclidean Distance Matrix Completion”, tenutasi in sessione orale il 27 luglio alla 2016 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2016), Vancouver (Canada), 24-29 luglio 2016.
29/07/2016	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo “A Genetic Algorithm for Feature Selection in Gait Analysis”, tenutasi in sessione poster il 29 luglio al 2016 IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC 2016), Vancouver (Canada), 24-29 luglio 2016.
29/07/2016	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo “Distributed Learning of Random Weights Fuzzy Neural Networks”, tenutasi in sessione orale il 29 luglio alla 2016 IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE 2016), Vancouver (Canada), 24-29 luglio 2016.

20/11/2017	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "Retrieving Chlorophyll-a Levels, Transparency and TSS Concentration from Multispectral Satellite Data by Using Artificial Neural Networks", tenutasi in sessione orale il 20 novembre 2017 al Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS 2017 Singapore), Singapore, 19-22 novembre 2017.
08/03/2018	Presentazione invitata come relatore dell'intervento dal titolo "ICT and Software Development in frame of CA16215 COST action", tenutasi in sessione orale l'8 marzo 2018 al 1st PortASAP Meeting, Porto (Portogallo), 8-9 marzo 2018.
14/06/2018	Presentazione come relatore invitato dell'intervento dal titolo "Macchine di Calcolo Quantistiche", nella sessione orale unica del 14 giugno alla XXXIV Riunione Nazionale dei Ricercatori di Elettrotecnica (ET2018), Roma, 14-15 giugno 2018.
02/08/2018	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "Optoelectronic Implementation of Echo State Networks for Real-time Big Data Forecasting", tenutasi in sessione orale il 2 agosto 2018 al Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS 2018 Toyama), Toyama (Giappone), 1-4 agosto 2018.
02/08/2018	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "Eutrophication Analysis of Water Reservoirs by Remote Sensing and Neural Networks", tenutasi in sessione orale il 2 agosto 2018 al Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS 2018 Toyama), Toyama (Giappone), 1-4 agosto 2018.
16/05/2019	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "A Training Procedure for Quantum Random Vector Functional-Link Networks", tenutasi in sessione orale il 16 maggio 2019 alla International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP 2019), Brighton (Regno Unito), 12-17 maggio 2019.
19/06/2019	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "A Fuzzy Neural Network Approach to Quality Assessment of Water Reservoirs", tenutasi in sessione orale il 19 giugno 2019 al Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS 2019 Rome), Roma, 17-20 giugno 2019.
19/06/2019	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "Decentralized Prediction of Electrical Time Series in Smart Grids Using Long Short-Term Memory Neural Networks", tenutasi in sessione orale il 19 giugno 2019 al Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS 2019 Rome), Roma, 17-20 giugno 2019.
17/12/2019	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "Multivariate Prediction of PM10 Concentration by LSTM Neural Networks", tenutasi in sessione orale il 17 dicembre 2019 al Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS 2019 Xiamen), Xiamen (Cina), 17-20 dicembre 2019.
17/12/2019	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "Multivariate Prediction in Photovoltaic Power Plants by a Stacked Deep Neural Network", tenutasi in sessione orale il 17 dicembre 2019 al Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS 2019 Xiamen), Xiamen (Cina), 17-20 dicembre 2019.
18/06/2020	Presentazione invitata come relatore dell'intervento dal titolo "ICT and Software Development in frame of CA16215 COST action", tenutasi in sessione orale il 18 giugno al 3rd PortASAP Meeting, Creta (virtuale, Grecia), 18-19 giugno 2020.
21/07/2020	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "ADMM Consensus for Deep LSTM Networks", tenutasi in sessione orale il 16 maggio 2019 all'International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2020), Glasgow (virtuale), U.K., 19-24 luglio 2020.
23/07/2020	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "Time Series Prediction Using Random Weights Fuzzy Neural Networks", tenutasi in sessione orale il 16 maggio 2019 alla IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE 2020), Glasgow (virtuale), U.K., 19-24 luglio 2020.
24/07/2020	Presentazione come relatore dell'articolo dal titolo "Prediction of Photovoltaic Time Series by Recurrent Neural Networks and Genetic Embedding", tenutasi in sessione orale il 16 maggio 2019 all'IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC 2020, IEEE), Glasgow (virtuale), U.K., 19-24 luglio 2020.

Parte X.a – Direzione o partecipazione a comitati editoriali di riviste, collane editoriali, conferenze (inclusa la partecipazione nel Comitato di Programma), enciclopedie e trattati di riconosciuto prestigio.

INIZIO	FINE	DESCRIZIONE
13/11/2001	01/01/2002	Invito alla redazione di un capitolo sul libro intitolato “Recent Research Developments in Electronics” da parte della casa editrice Transworld Research Network, Trivandrum, Kerala (India), pubblicato successivamente coi seguenti riferimenti: -) 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.
10/04/2007	01/10/2007	Incarico ricevuto per la redazione del testo intitolato “Esercizi di Elettrotecnica”, finito di stampare nell’ottobre 2007, da parte della Società Editrice Esculapio s.r.l., Bologna.
18/06/2010	01/03/2012	Invito alla redazione di un capitolo sul libro intitolato “Quantum Entanglement” da parte della casa editrice Nova Science Publishers Inc., New York (U.S.A.), pubblicato successivamente coi seguenti riferimenti: -) 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.
19/10/2011	11/09/2012	Invito alla redazione di due lemmi enciclopedici nell’opera intitolata “Informatica”, della collana “Scienza e Tecnica” (titolo preliminare: “Dizionario di Informatica, ICT e Media Digitali”), da parte dell’Istituto della Enciclopedia Italiana – TRECCANI, Roma. I lemmi sono stati successivamente pubblicati coi seguenti riferimenti: -) M. Panella, “Complessità algoritmica”, lemma enciclopedico in: Informatica, Vol. I, p. 203, ISBN: 9788812000784, Istituto della Enciclopedia Italiana - Treccani, Roma, Italia, 2012. -) M. Panella, “Soft computing”, lemma enciclopedico in: Informatica, Vol. II, p. 455, ISBN: 9788812000784, Istituto della Enciclopedia Italiana - Treccani, Roma, Italia, 2012.

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

INIZIO	FINE	DESCRIZIONE
22/01/2014	11/07/2014	Responsabilità nella redazione del programma scientifico della 2014 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2014), Pechino (Cina), 6-11 luglio 2014, in qualità di membro del Technical Program Committee (TPC).
12/04/2014	01/11/2014	Responsabilità nella redazione del programma scientifico della 2014 International Conference on Behavioural, Economic, Socio-Cultural Computing (BESC 2014, IEEE-Springer), Shanghai (Cina), 30 ottobre-1 novembre 2014, in qualità di membro del Program Committee (PC).
10/02/2015	17/07/2015	Responsabilità nella redazione del programma scientifico della 2015 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2015), Killarney (Repubblica di Irlanda), 12-17 luglio 2015, in qualità di membro del Program Committee (PC).
27/03/2015	01/11/2015	Responsabilità nella redazione del programma scientifico della 2015 International Conference on Behavioural, Economic, Socio-Cultural Computing (BESC 2015, IEEE), Nanjing (Cina), 30 ottobre-1 novembre 2015, in qualità di membro del Program Committee (PC).

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

Il prof. Panella ha inoltre svolto nel tempo e svolge tuttora regolare attività di revisione per le seguenti riviste internazionali:

INIZIO	DESCRIZIONE
02/2005	"IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems" (già "IEEE Transactions on Neural Networks").
11/2005	"IEEE Transactions on Fuzzy Systems".
10/2006	"IEEE Transactions on Circuits and Systems I".
04/2010	"IEEE Transactions on Circuits and Systems II".
07/2014	"IEEE Transactions on Signal Processing".
07/2008	"Electronics Letters" – IET.
07/2020	"IET Circuits, Devices & Systems".
03/2020	"IEEE Open Journal of Industry Applications".
12/2019	"IEEE Transactions on Emerging Topics in Computational Intelligence".
09/2019	"Nature Communications" – Nature Research.
08/2019	"Knowledge-Based Systems" – Elsevier.
08/2019	"Renewable Energy Focus" – Elsevier.
02/2019	"IEEE Transactions on Industry Applications".
10/2018	"Pattern Recognition" – Elsevier.
02/2018	"IEEE Consumer Electronics Magazine".
11/2017	"Journal of Organizational and End User Computing" – IGI Global.
10/2017	"Energies" – MDPI.
08/2017	"Biomedical Signal Processing and Control" – Elsevier.
05/2017	"Photonics Technology Letters" – IEEE.
01/2017	"IEEE Transactions on Industrial Electronics".
11/2016	"Cognitive Computation" – Springer.
08/2016	"Sensors and Actuators A: Physical" – Elsevier.
06/2016	"Neural Processing Letters" – Springer.
07/2015	"Neural Networks" – Elsevier.
07/2015	"Computers & Electrical Engineering" – Elsevier.
02/2015	"Applied Soft Computing" – Elsevier.
01/2015	"IEEE Access".
12/2014	"Computational Intelligence and Neuroscience" – Hindawi.
09/2014	"International Journal of Oil, Gas and Coal Technology" – Inderscience.
08/2014	"International Journal of Neural Systems" – World Scientific Publishing.
05/2014	"Computer Methods and Programs in Biomedicine" – Elsevier.
06/2013	"British Journal of Applied Science & Technology" – SCIENCEDOMAIN International.
04/2013	"Energy Conversion and Management" – Elsevier.
11/2011	"IEEE Journal on Emerging and Selected Topics in Circuits and Systems".
11/2011	"Medical & Biological Engineering & Computing" – Springer.
04/2011	"International Journal of Theoretical Physics" – Springer.
11/2009	"IEEE Transactions on Control Systems Technology".

05/2009	"Microelectronics Journal" – Elsevier.
05/2009	"IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems".
03/2007	"IEEE Transactions on Evolutionary Computation".
09/2006	"Information Sciences" – Elsevier.
06/2005	"Neurocomputing" – Elsevier.
10/2002	"IEEE Transactions on Cybernetics" (già "IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics - Part B").
06/2001	"IEEE Signal Processing Letters".

Parte X.b – 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).

Parte XI – Responsabilità scientifica di ricercatori post-doc, assegnisti e borsisti di ricerca, relatore tesi dottorato.

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. 2016/201	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 svolge il suo dottorato su temi riguardanti "Ottimizzazione e implementazione di reti neurali in sensori intelligenti e architetture di calcolo avanzate".

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 conferito dall'Ateneo, per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del settore scientifico disciplinare ING-IND/31, al dott. Antonello Rosato presso il DIET dell'Università “La Sapienza”.
01/10/2020	30/09/2021	Assegno di ricerca dal titolo “Tecniche di intelligenza artificiale per la gestione energetica nelle Smart Grid”, conferito al dott. A. Rosato 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”.

Parte XII – Titolarità di brevetti in qualità di inventore, co-inventore o autore relativamente al settore concorsuale 09/E1.

DATA	IDENTIFICATIVO	DESCRIZIONE
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> <p>In forza della concessione dei diritti d'autore per la distribuzione e la vendita del software ContoGiusto, il prof. Panella al 10/06/2020 ha percepito personalmente in qualità di autore la somma complessiva di € 106.500,00 (euro centosemilacinquecento/00).</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>
25/07/2019	IT.102019000012852	<p>Inventore di un metodo per il riconoscimento di un corpo vivente e di un apparato per il riconoscimento di un corpo vivente (dettagli sottoposti a riservatezza industriale) per la start-up Machine Learning Solutions S.r.l. L’invenzione denominata “Metodo per riconoscere un corpo vivente” ha prodotto il deposito di brevetto d’invenzione (IT Italia), successivamente esteso tramite domanda di brevetto internazionale PCT/IB2020/057012 del 24/07/2020.</p>

Parte XIII.a – Specifiche esperienze professionali del candidato caratterizzate da attività di ricerca applicata o da accordi di collaborazione con enti e imprese attinenti al SSD ING-IND/31.

INIZIO	FINE	DESCRIZIONE
03/03/2014	31/08/2015	<p>Consulente per la società 5 Emme Informatica S.p.A. come responsabile di attività di ricerca industriale all'interno del progetto "ERRE - Energy Routing and service optimisation in a real smart city enviRonmEnt", finanziato su fondo europeo FESR - POR Lazio 2007-2013, bando competitivo che prevede la revisione tra pari denominato "VAL - INSIEME X VINCERE" - anno: 2014 - durata: 18 mesi. L'attività si è svolta in ambito professionale a seguito della firma di un contratto di prestazione di lavoro autonomo per lo svolgimento di 96 giornate lavorative con un onere di € 40.000,00 a carico della società affidante.</p> <p>L'obiettivo generale del progetto ERRE è quello di sviluppare un'infrastruttura in grado di produrre energia da fonti rinnovabili ma allo stesso tempo di distribuirla all'interno di una grid, sviluppando cioè un "router" di energia che permetta anche a edifici non equipaggiati con fonti rinnovabili di utilizzare questa energia senza passare dal provider ma chiedendola direttamente a chi la sta producendo nella cella.</p> <p>L'attività di ricerca industriale di cui il prof. Panella è stato responsabile, in relazione alla specifica esperienza professionale, ha riguardato i punti sinteticamente riassunti nel seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> -) Responsabile delle attività di progettazione dell'architettura del router (42 giornate). Analisi tecnica, verifica e supporto alla progettazione del dispositivo di routing dell'energia all'interno della rete a bassa tensione. A tale scopo, la struttura pensata per il router è stata una matrice di switch elettromeccanici per permettere l'utilizzo dell'energia proveniente da altre utenze e adottare un "routing" pre-configurato oppure dinamico. -) Responsabile delle attività di disegno e progettazione delle interfacce (42 giornate). Analisi tecnica, verifica e supporto alla definizione delle interfacce all'interno del router, in particolare per la gestione della comunicazione da e verso il router (monitoraggio dello scambio dati tra router e sistema gestionale) e per la gestione del sistema di attuazione delle connessioni (implementazione dei comandi sul microprocessore per attivare il routing di energia). -) Supporto alle attività di test (12 giornate). Supporto alla definizione del piano di test per dimostrare la validità globale della soluzione; supporto allo sviluppo e alla documentazione dei risultati ottenuti dai test. Lo scopo principale è stato quello di integrare e verificare nel loro complesso le funzionalità di ogni elemento, sia hardware che software, già opportunamente testato all'interno del progetto.
18/05/2007	17/05/2009	<p>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:</p> <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	<p>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:</p> <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	<p>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:</p> <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;

		<ul style="list-style-type: none"> -) 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		<p>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:</p> <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		<p>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:</p> <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	<p>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.</p>
19/10/2015	18/10/2017	<p>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:</p> <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.
28/03/2017		<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> -) 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: <ul style="list-style-type: none"> -) 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		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: <ul style="list-style-type: none"> -) studi e ricerche sull'impatto delle tecnologie ICT rispetto ai flussi turistici, alle attività e alle esperienze fruite dai turisti, all'ospitalità e al settore ricettivo in generale; -) 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: <ul style="list-style-type: none"> -) 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: <ul style="list-style-type: none"> -) 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: <ul style="list-style-type: none"> -) 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.

Parte XIII.b – Ulteriori esperienze professionali

INIZIO	FINE	DESCRIZIONE
30/09/2015	30/09/2015	Relatore all'evento finale per la diffusione dei risultati del progetto "ARALD - Augmented Reality Applications in Logistic Domain", finanziato su fondo europeo FESR - POR Abruzzo 2007-2013 - anno: 2015 - durata: 6 mesi. L'attività si è svolta in ambito professionale a seguito della firma di un contratto di prestazione di lavoro autonomo per lo svolgimento di 1 giornata lavorativa con un onere di € 400,00 a carico dell'ente affidante Soc. Cons. INOLTRA a r.l.
19/09/2016	22/09/2016	Membro valutatore della proposta di finanziamento della Swansea University, per un progetto di ricerca dal titolo "Neural network dynamics in open quantum systems of coupled atoms and photons" presso The Leverhulme Trust, Londra, Regno Unito.
15/10/2016	12/11/2016	Membro nominato nella commissione internazionale di valutazione di un docente dell'Università "La Sapienza" per la sua elevazione a grado di "IEEE Senior Member".
31/05/2017	18/06/2017	Membro valutatore della proposta di finanziamento dell'Università di Roma Tor Vergata, per un progetto di ricerca dal titolo "Speech Analysis for Screening Human Diseases (SPEEDIS)" presso l'Università di Roma Tor Vergata.
11/08/2017	13/09/2017	Membro valutatore della proposta di finanziamento della Eindhoven University of Technology, per un progetto di ricerca dal titolo "Situating Hearing Aid Personalization" presso The Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO domain TTW), Olanda.
12/03/2015	04/04/2015	Membro esaminatore nel Board internazionale per il conferimento del titolo di Ph.D. al candidato Monther Alhamdoosh, titolo della tesi "Computational Intelligence Framework for Genome-Wide DNA Transcription Factor Binding Sites Recognition", School of Engineering and Mathematical Sciences, La Trobe University, Melbourne, Australia.
17/01/2017	17/01/2018	Coordinamento scientifico nell'ambito del Piano formativo "IN.PORT. – INnovazione nel settore PORTuale" – Codice AVI/003A/16 – finanziato a valere sull'Avviso n. 2/2016 "Formazione a sostegno dell'innovazione tecnologica di prodotto e/o di processo nelle imprese aderenti" di Fondimpresa. L'attività si è svolta in ambito professionale a seguito della firma di un contratto di prestazione di lavoro autonomo per lo svolgimento di 32 ore lavorative con un onere di € 1.000,00 a carico dell'ente affidante.
01/12/2017	23/01/2018	Revisore e consulente di parte, in qualità di docente universitario, nello studio di fattibilità condotto dalla DAMES S.r.l. a favore di Terna S.p.A. (Incarico 3000060641/06.06.2017, CIG 7097464493, codice fornitore 405044) riguardante il "Monitoraggio intelligente del territorio e dell'ambiente circostante la rete Terna (SMTA)".
08/08/2018	09/01/2019	Esperto tecnico-scientifico per la valutazione di n. 2 progetti presentati a valere sull' "Avviso Pubblico per il sostegno alle imprese campane nella realizzazione di studi di fattibilità (Fase 1) e progetti di trasferimento tecnologico (Fase2), coerenti con la RIS3 3 Asse 1 O.S. 1.1" di cui al Decreto Dirigenziale n. 198 del 21/05/2018 della Regione Campania.
06/10/2018	06/10/2018	Partecipazione all'IEEE Admission and Advancement Committee (A&A) Panel, tenutosi a Roma per la revisione delle domande di avanzamento a IEEE Senior Member.

Parte XIV – Descrizione sintetica attività di ricerca

L'attività di ricerca del prof. Panella si è sviluppata sino a oggi in due settori principali: lo sviluppo di architetture circuitali 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 apportati, introducendo i riferimenti alle 16 pubblicazioni presentate ai fini della presente procedura valutativa.

A) *Sviluppo di architetture circuitali 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 [P01].

B) *Sviluppo di architetture circuitali classiche: circuiti elettrici per il controllo delle vibrazioni in strutture piezoelettromeccaniche.*

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 circuitali analogiche e digitali capaci di implementare algoritmi finalizzati alla soppressione delle vibrazioni su strutture oscillanti [P04]. 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 [P03]. 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 [P02]; 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 transistor e sarà quindi necessario tenere in conto la teoria quantistica, nuovi modelli circuitali 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 [P05]; sistemi quantistici non lineari per la realizzazione di reti neurali feed-forward [P06]; 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 [P08], classificazione [P10] e predizione [P09], sia per problemi di clustering non supervisionato [P15] o semi-supervisionato [P13].

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 [P07]; da sensori inerziali, per la prevenzione e la teleriabilitazione in soggetti in riabilitazione post-stroke [P11]; 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 [P12]. 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) [P14], sia di tipo deep come le reti Long Short-Term Memory (LSTM) [P16]. 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.

Parte XV – Elenco completo di tutte le pubblicazioni (a esclusiva integrazione del presente CV)

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] G.C. Cardarilli, L. Di Nunzio, R. Fazzolari, M. Panella, M. Re, A. Rosato e Sergio Spanò, "A Parallel Hardware Implementation for 2D Hierarchical Clustering Based on Fuzzy Logic", *IEEE Transactions on Circuits and Systems II: Express Briefs*, pp. 1-5, ISSN: 1549-7747, DOI: 10.1109/TCSII.2020.3032660, IEEE, U.S.A., *early access ottobre 2020*.
- [J-47] F. Succetti, A. Rosato, R. Araneo e M. Panella, "Deep Neural Networks for Multivariate Prediction of Photovoltaic Power Time Series", *IEEE Access*, pp. 1-16, ISSN: 2169-3536, Digital Object Identifier: 10.1109/ACCESS.2020.3039733, IEEE, U.S.A., *early access novembre 2020*.

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. 1-37-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 IEEEIC 2016)*, pp. 1-4, ISBN: 978-1-5090-2320-2, 978-1-5090-2319-6, DOI: 10.1109/IEEEIC.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 IEEEIC / I&CPS Europe 2017)*, pp. 1-6, ISBN: 9781538639177, DOI: 10.1109/IEEEIC.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 IEEEIC / I&CPS Europe 2018)*, pp. 1-4, ISBN: 978-1-5386-5186-5, DOI: 10.1109/IEEEIC.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 IEEEIC / I&CPS Europe 2018)*, pp. 1-5, ISBN: 978-1-5386-5186-5, DOI: 10.1109/IEEEIC.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-20)*, pp. 1-8, IAC-20-C2.3.1, Virtual conference, 12-14 ottobre 2020, *in stampa*.

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. Altילו, 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. Altילו, 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. Altילו, 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. Altילו 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. Altילו, 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. Communiello, 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. Altילו, 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. Altילו 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.

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. Marinario 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. Marinario 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 enciclopedico in: *Informatica*, Vol. I, p. 203, ISBN: 9788812000784, Istituto della Enciclopedia Italiana - Treccani, Roma, Italia, 2012.
- [B-15] M. Panella, “Soft computing”, lemma enciclopedico 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. Altiglio 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. Altילו, V. Ciccarella, 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. Altילו, 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.

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 Radiocinetotelevisivo 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. Giaconi, 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.

Parte XVI – Pubblicazioni selezionate

Elenco numerato delle 16 (sedici) pubblicazioni scelte ai fini della presente procedura di valutazione, le quali sono state scelte anche per evidenziare la continuità temporale della produzione scientifica del candidato e le sua capacità di collaborazione con gruppi di ricerca differenti, anche a livello internazionale:

N.	Nome file allegato	Descrizione	IF (JCR)	CiteScore (Scopus*)	Citaz. (Scopus)
1	P01.pdf	M. Panella e G. Martinelli, “An RNS architecture for Quasi-Chaotic Oscillators”, <i>The Journal of VLSI Signal Processing Systems for Signal, Image, and Video Technology</i> , Vol. 33, No. 1-2, pp. 199-220, ISSN: 0922-5773, DOI: 10.1023/A:1021162422734, Kluwer Academic Publishers, Olanda, Febbraio 2003.	0,593	n/d	9
2	P02.pdf	M. Panella, A. Rizzi e G. Martinelli, “Refining accuracy of environmental data prediction by MoG neural networks”, <i>Neurocomputing</i> , 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.	0,592	0,590	27
3	P03.pdf	M. Panella e A.S. Gallo, “An Input-Output Clustering Approach to the Synthesis of ANFIS Networks”, <i>IEEE Transactions on Fuzzy Systems</i> , Vol. 13, No. 1, pp. 69-81, ISSN: 1063-6706, DOI: 10.1109/TFUZZ.2004.839659, IEEE, U.S.A., Febbraio 2005.	1,701	2,530	68
4	P04.pdf	M. Panella e G. Martinelli, “RC Distributed Circuits for Vibration Damping in Piezo-Electromechanical Beams”, <i>IEEE Transactions on Circuits and Systems–II</i> , 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.	0,661	1,320	5
5	P05.pdf	M. Panella e G. Martinelli, “Neurofuzzy Networks with Nonlinear Quantum Learning”, <i>IEEE Transactions on Fuzzy Systems</i> , Vol. 17, No. 3, pp. 698-710, ISSN: 1063-6706, DOI: 10.1109/TFUZZ.2008.928603, IEEE, U.S.A., Giugno 2009.	3,343	3,850	24
6	P06.pdf	M. Panella e G. Martinelli, “Neural Networks with Quantum Architecture and Quantum Learning”, <i>International Journal of Circuit Theory and Applications</i> , 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.	1,625	3,600	45
7	P07.pdf	M. Panella, “Advances in biological time series prediction by neural networks”, <i>Biomedical Signal Processing and Control</i> , Vol. 6, No. 2, pp. 112-120, ISSN: 1746-8094, DOI: 10.1016/j.bspc.2010.09.006, Elsevier Ltd., U.K., Aprile 2011.	1,000	2,700	26
8	P08.pdf	S. Scardapane, D. Wang, M. Panella e A. Uncini, “Distributed Learning for Random Vector Functional-Link Networks”, <i>Information Sciences</i> , Vol. 301, pp. 271-284, ISSN: 0020-0255, DOI: 10.1016/j.ins.2015.01.007, Elsevier, U.S.A., Aprile 2015.	3,364	7,900	90
9	P09.pdf	S. Scardapane, D. Wang e M. Panella, “A Decentralized Training Algorithm for Echo State Networks in Distributed Big Data Applications”, <i>Neural Networks</i> , Vol. 78, pp. 65-74, ISSN: 0893-6080, DOI: 10.1016/j.neunet.2015.07.006, Elsevier Ltd., U.K., Giugno 2016.	5,287	8,900	63

10	P10.pdf	S. Scardapane, R. Fierimonte, P. Di Lorenzo, M. Panella e A. Uncini, "Distributed Semi-Supervised Support Vector Machines", <i>Neural Networks</i> , Vol. 80, pp. 43-52, ISSN: 0893-6080, DOI: 10.1016/j.neunet.2016.04.007, Elsevier Ltd., U.K., Agosto 2016.	5,287	8,900	35
11	P11.pdf	Z. Zhang, L. Liparulo, M. Panella, X. Gu e Q. Fang, "A Fuzzy Kernel Motion Classifier for Autonomous Stroke Rehabilitation", <i>IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics</i> , Vol. 20, No. 3, pp. 893-901, ISSN: 2168-2194, DOI: 10.1109/JBHI.2015.2430524, IEEE, U.S.A., Maggio 2016	3,451	6,800	26
12	P12.pdf	A. Rosato, R. Altilio, R. Araneo e M. Panella, "Prediction in Photovoltaic Power by Neural Networks", articolo invitato in <i>Energies</i> , Vol. 10, No. 7, Article No. 1003, pp. 1-25, ISSN: 1996-1073, DOI: 10.3390/en10071003, MDPI, Svizzera, Luglio 2017.	2,676	3,100	26
13	P13.pdf	R. Fierimonte, S. Scardapane, A. Uncini e M. Panella, "Fully Decentralized Semi-supervised Learning via Privacy-preserving Matrix Completion", <i>IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems</i> , Vol. 28, No. 11, pp. 2699-2711, ISSN: 2162-237X, DOI: 10.1109/TNNLS.2016.2597444, IEEE, U.S.A., Novembre 2017.	7,982	14,100	18
14	P14.pdf	A. Rosato, M. Panella e R. Araneo, "A Distributed Algorithm for the Cooperative Prediction of Power Production in PV Plants", <i>IEEE Transactions on Energy Conversion</i> , Vol. 34, No. 1, pp. 497-508, ISSN: 0885-8969, DOI: 10.1109/TEC.2018.2873009, IEEE, U.S.A., Marzo 2019.	4,501	9,300	13
15	P15.pdf	R. Altilio, P. Di Lorenzo e M. Panella, "Distributed data clustering over networks", <i>Pattern Recognition</i> , Vol. 93, pp. 603-620, ISSN: 0031-3203, DOI: 10.1016/j.patcog.2019.04.021, Elsevier Ltd., U.K., Settembre 2019.	7,196	13,100	8
16	P16.pdf	A. Rosato, M. Panella, R. Araneo e A. Andreotti, "A Neural Network Based Prediction System of Distributed Generation for the Management of Microgrids", <i>IEEE Transactions on Industry Applications</i> , Vol. 55, No. 6, pp. 7092-7102, ISSN: 0093-9994, DOI: 10.1109/TIA.2019.2916758, IEEE, U.S.A., Novembre-Dicembre 2019.	3,488	7,400	11

(*) Per gli articoli precedenti il 2011, il CiteScore del database Scopus è sostituito da quanto usato *illo tempore*, ovvero l'IPP calcolato dal database CWTS (<https://www.journalindicators.com>).

Parte XVII – Riepilogo dei risultati scientifici

Produzione complessiva:

Tipologia	Numero	Database	Anno prima pubblicazione
Articoli su riviste internazionali (inclusi <i>review</i> ed <i>editorial</i>)	45	Scopus	2000
Articoli su riviste nazionali	2	Google Scholar	2014
Atti di congressi internazionali	63	Scopus	1999
Atti di congressi italiani	43	Google Scholar	2001
Contributi in volume, capitoli su libro (scientifici)	4	Scopus	2011
Altri congressi e contributi in volume	23	Google Scholar	2000
Libri e monografie (scientifiche)	6	n.d.	2002
Libri didattici	2	n.d.	2007

Indicatori riferiti alla produzione scientifica complessiva:

Indicatore	Scopus	WoS
Numero complessivo di lavori	111	93
Numero totale di citazioni	1338	873
Numero medio di citazioni per pubblicazione	12,054	9,387
Indice di <i>Hirsch</i> (H-index)	23	17
H-index normalizzato all'età accademica	1,045	0,773
Impact factor* totale	160,720	88,371
Impact factor medio** per pubblicazione	3,920	2,678

Indicatori riferiti esclusivamente alle pubblicazioni ritenute utili e presentate ai fini della procedura valutativa:

Indicatore	Scopus	WoS
Numero complessivo di lavori	16	16
Numero totale di citazioni	494	379
Numero medio di citazioni per pubblicazione	30,875	23,688
Indice di <i>Hirsch</i> (H-index)	12	11
Impact factor* totale	94,090	52,747
Impact factor medio** per pubblicazione	6,273	3,297

(*) L'impact factor WoS è calcolato sul database JCR; l'impact factor Scopus è calcolato come CiteScore per gli articoli pubblicati dal 2011 in poi e come IPP calcolato dal database CWTS (<https://www.journalindicators.com>) per gli articoli antecedenti il 2011.

(**) L'impact factor medio è normalizzato rispetto al numero di pubblicazioni impattate, ossia aventi impact factor maggiore di zero.

Il presente curriculum vitae è composto da 60 (sessanta) fogli.