

Paolo Attilio Pegoraro ha conseguito la Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni (summa cum laude) e il Dottorato in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni presso l'Università degli Studi di Padova rispettivamente nel 2001 e nel 2005.

È professore associato di Misure Elettriche ed Eletttroniche (SSD ING-INF 07) presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica (DIEE) dell'Università degli Studi di Cagliari (UniCa), per la quale è stato Ricercatore a tempo determinato dal 2015 al 2018. Nel 2020 ha ricevuto l'abilitazione nazionale al ruolo di professore di prima fascia per l'area concorsuale 09/E4 (Misure). Inoltre, ha nove anni di esperienza aziendale nel campo dell'elaborazione dei segnali e delle telecomunicazioni (2005–13).

La sua attività di ricerca si incentra sullo studio, la progettazione e lo sviluppo di tecniche di misura avanzate con particolare attenzione alle misure sincronizzate e ai sistemi distribuiti di misura. In particolare, si è occupato di:

- Elaborazione digitale dei segnali per le misure
- Misure sincronizzate per le reti elettriche di potenza
- Progettazione e caratterizzazione di sistemi di acquisizione dati e dispositivi di misura
- Ottimizzazione dei sistemi di misura per il monitoraggio di reti su larga scala
- Sistemi di comunicazione per il monitoraggio
- Stima dello stato e dei parametri delle reti elettriche
- Power Quality e stima delle sorgenti armoniche
- Compensazione dei trasduttori per le misure sincronizzate e la stima dello stato
- Rilevazione guasti nelle reti elettriche
- Tecniche di compensazione di sensori

Le principali collaborazioni di ricerca sono con ricercatori di importanti istituzioni italiane e straniere quali: RWTH Aachen, EPFL, Politecnico di Milano, University of Liverpool, University of California Berkeley, University of South Carolina, INFN, Università degli Studi di Brescia, di Padova e della Campania.

RESPONSIBILITÀ ISTITUZIONALI

Il Prof. Pegoraro è membro di:

- Collegio di dottorato in Elettronica e Informatica (DRIEI) presso UniCa e (co-)supervisore di studenti di dottorato. Negli ultimi due anni è stato membro della commissione per l'ammissione al XXXVI ciclo (2020) e membro della commissione per l'esame finale del XXXIII ciclo dello stesso dottorato (2021).
- Commissione per l'ammissione alla laurea magistrale in "Computer Engineering, Cybersecurity and Artificial Intelligence", DIEE.
- Commissione per l'autovalutazione e accreditamento (CAV) del corso di studi della Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica, DIEE.

ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE E COMITATI

È membro di:

- IEEE (Senior Member). Membro inoltre della Instrumentation and Measurement Society (IMS) e della Power & Energy Society.
 - Comitato tecnico CENELEC TC 38 "Instrument transformers" (National Participant) e del corrispondente CEI CT 38.
 - WG47 del comitato tecnico IEC TC 38 per la valutazione di "Evolution of Instrument Transformer requirements for the modern market".
 - Comitato tecnico IEEE-IMS TC39 – Measurements in Power Systems.
 - IEEE Standards Association. Ultimo intervento: Votazione per lo standard IEEE PC37.242 Guide for Synchronization, Calibration, Testing, and Installation of Phasor Measurement Units (PMUs) for Power System Protection and Control.
 - Gruppo di esperti per i report NASPI/PES su PMU Performance Requirements for Control Applications e Quality-Aware Applications.
 - Gruppo di lavoro IEEE WG on State Estimation Algorithms, ora IEEE WG on Power System Static and Dynamic State Estimation.
 - IEEE Task Force (TF) su Power System Uncertainty Quantification and Uncertainty-Aware Decision-Making.
 - REPRIZE: Register of Expert Peer Reviewers for Italian Scientific Evaluation.
 - GMEE, Associazione italiana Gruppo di Misure Elettriche ed Eletttroniche.
- È inoltre associato all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN).

ORGANIZZAZIONE DI CONFERENZE O EVENTI SCIENTIFICI

Il Prof. Pegoraro è stato ed è membro del comitato direttivo (Steering Committee) della conferenza IEEE Workshop on Applied Measurements for Power Systems (AMPS), 2015–17, 20–.

È stato membro del Technical Program Committee delle conferenze ENERGYCON 2018 and IEEE International Instrumentation and Measurement Conference (I2MTC), 2015–17.

È stato inoltre:

- Coorganizzatore del tutorial “Traceability of Synchrophasor Measurements in Power Systems: Definitions and Methods” per SGSMA 2021.
- Organizzatore del tutorial “Measurements in Modern Electric Grids in the Presence of Power Converters” per la conferenza eGRID 2020;
- Coorganizzatore della sessione speciale su “Power Quality measurement issues in Smart Grids” di I2MTC 2019;
- “Exhibition chair” della “1st International Forum on Research and Technologies for Society and Industry, RTSI 2015”;
- Session Chair per svariate sessioni di conferenze internazionali quali AMPS e I2MTC.

ATTIVITÀ

2019–Oggi: Associate Editor della rivista IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement (TIM).

2020: Guest Editor della Special Issue: “Monitoring and Automation of Complex Power Systems” for mdpi Energies.

2020: Guest Editor della Special Issue: “Machine Learning and Complex Networks Analysis” for mdpi Energies.

2020: Guest Editor della Special Issue: “Technologies Enabling Smart Grid in Distribution Networks and Microgrids” for mdpi Inventions.

2016, Guest Editor di IEEE TIM per il numero speciale su AMPS 2016.

Revisore for riviste internazionali (lista non completa): TIM (dal 2010); IEEE Trans. on Power Systems; IEEE Trans. on Smart Grid; IEEE Trans. on Industrial Electronics; IEEE Trans. On Power Delivery; IEEE Trans. On Industrial Informatics; IEEE Access; IET Generation, Transmission & Distribution; Elsevier International Journal of Electrical Power & Energy Systems (IJPES); Elsevier Measurement, Journal of the International Measurement Confederation (IMEKO); Elsevier Signal Processing – An International Journal; Elsevier, Journal of Advanced Research; Elsevier, SoftwareX; Applied Energy. Revisore anche per molte conferenze internazionali, in particolare IEEE I2MTC e AMPS.

PREMI, BORSE E RICONOSCIMENTI

2020: “Best Student Contest Paper (2nd Place)” per l’articolo “Compensation of Systematic Measurement Errors in PMU-Based Monitoring Systems for Transmission Grids” scritto da Carlo Muscas, Paolo Attilio Pegoraro, Carlo Sitzia, Antonio Vincenzo Solinas, Sara Sulis e presentato a I2MTC 2021.

2021: Riconoscimento come “Top 70 Most published author of all time for TIM”, “Top 70 Most published author in the past 7 years for TIM (rank: 9)”, coautore di 3 articoli tra i “Top 70 most-cited articles published in the past 7 years in IEEE TIM”, “Top 70 Most productive reviewer in the past 7 years for TIM (rank: 7)”.

2019: “Best Paper Award Nominee” per l’articolo “A Compressive Sensing Approach for Fault Location in Distribution Grid Branches” scritto da D. Carta, P. A. Pegoraro, S. Sulis, M. Pau, F. Ponci, A. Monti e presentato alla conferenza SEST 2019.

2019: IEEE-IMS Faculty Course Development Award per il corso: “Data Acquisition Technologies”.

2019: Riconoscimento come IEEE Senior Member.

2011, 2013–18: Riconoscimento come “Outstanding reviewer” della IMS per TIM.

2017: Abilitazione scientifica nazionale per il ruolo di “Professore di seconda fascia”, 09/E4 – Misure.

2016: Fondo di finanziamento per le attività base di ricerca (FFABR).

2016: Riconoscimento come membro del comitato IMS TC-39 che ha ricevuto il premio “2016 Outstanding TC Award” della IEEE IMS.

2016: Riconoscimento per “Outstanding Contribution in Reviewing” della rivista IJPES.

2004: Borsa cod. 04/04 del Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni (CNIT) per attività di ricerca presso l’unità di ricerca di Padova.

PROGETTI DI RICERCA E CONTRATTI

Nel seguito sono elencati alcuni dei più recenti o rilevanti progetti e contratti, che hanno coinvolto il Prof. Pegoraro, come responsabile scientifico o ricercatore.

2021–Oggi: progetto “IQSS, Information Quality aware and Secure Sensor networks for smart cities” finanziato da Fondazione di Sardegna. Settore: ricerca di base. Ruolo: responsabile scientifico

2020–Oggi: contratto di ricerca tra Ricerca sul Sistema Energetico - RSE S.p.A. e il consorzio EnSiEL (unità DIEE): “Miglioramento dell’accuratezza della misura di tensione, corrente ed energia nelle reti di distribuzione e trasmissione dell’energia. Impatto del comportamento dei trasformatori di misura, con particolare riferimento a quelli induttivi, sulle misure eseguite con PMU”. Settore: ricerca industriale. Ruolo: responsabile scientifico.

2020–Oggi: contratto di ricerca tra TERNA S.p.A. e EnSiEL (DIEE): “Sistemi di misura WAMS e PQM e DFR per il monitoraggio delle reti elettriche - ST1989, destinato a scopi di ricerca, di sperimentazione, di studio o di sviluppo ai sensi dell’art. 125 comma 1 lettera b) del Dlgs 50/2016”. Settore: ricerca industriale. Ruolo: responsabile di attività.

2019–Oggi: progetto “Non-Intrusive Load Monitoring in tempo reale per la gestione intelligente dei carichi elettrici” finanziato dalla Regione Autonoma della Sardegna (RAS). Settore: ricerca di base. Ruolo: ricercatore.

2019–Oggi: progetto “ARIA”, il laboratorio scientifico per la distillazione di Argon-40 per la ricerca sulla materia oscura e la produzione di isotopi per diagnostica medica, finanziato da RAS, L.R. 7/2007. Settore: ricerca di base. Ruolo: ricercatore.

2018–2021: progetto cluster top-down “Non-Intrusive Load Monitoring in tempo reale per la gestione intelligente dei carichi elettrici” finanziato da RAS, POR 2014-20 L.d.A. Settore: trasferimento tecnologico. Ruolo: responsabile di attività.

2018–2020: progetto “SUM2GRIDS, Solutions by mUltidisciplinary approach for intelligent Monitoring and Management of power distribution GRIDS.” Finanziato da Fondazione di Sardegna. Settore: ricerca di base. Ruolo: responsabile scientifico.

2018–20: progetto “UMR-BT: Remote Monitoring Unit – Low Voltage” finanziato da RAS, POR FESR 2014–20. Leading company REPL Italia S.r.l. Settore: ricerca e sviluppo industriale. Ruolo: referente di unità.

2017–20: progetto “Cagliari 2020” nel contesto delle Smart Cities. Il consorzio del progetto comprendeva partner pubblici e privati quali: CRS4, DIEE, INFN, Vitrociset, Comune di Cagliari e CTM. Settore: ricerca industriale. Ruolo: ricercatore.

2017–19: contratto di ricerca tra TERNA S.p.A. e EnSiEL (DIEE): “Studio di soluzioni innovative per sistemi di misura distribuiti e sincronizzati per l’analisi dinamica delle reti elettriche”. Settore: ricerca industriale. Ruolo: ricercatore.

2018: contratto di ricerca tra Plus Immobiliare e DIEE per analisi statistiche all’interno del progetto “Quotazioni Immobiliari Intelligenti” finanziato da RAS, POR FESR 2014-2020. Settore: innovazione industriale. Ruolo: responsabile scientifico.

2015: contratto di ricerca tra TERNA S.p.A. e DIEE: “Caratterizzazione metrologica e analisi sperimentale di PMU”. Settore: ricerca industriale. Ruolo: ricercatore.

2013–16: progetto “Smart State Estimation: stima dello stato in una rete elettrica intelligente” – CRP-60511, finanziato da RAS, L.R. 7/2007. Settore: ricerca di base. Ruolo: ricercatore (assegnato di ricerca).

BREVETTI

- Co-inventore nel brevetto europeo EP 2713172 B1– “Measurement apparatus for electricity distribution grids”

- Contributo al brevetto europeo no. 03006601.3 di Loquendo S.p.A. (25/03/2003): “Method for extracting voice signal features and related voice recognition system”.

PRODUZIONE SCIENTIFICA IN SINTESI

Dal 2002, il Prof. Pegoraro è stato autore e coautore di più di 120 lavori scientifici pubblicati su riviste internazionali e sugli atti di conferenze internazionali e di 29 lavori pubblicati su atti di conferenze nazionali.

Indicatori:

Base di dati Scopus (novembre 2021)

- Documenti: 122,

- Citazioni: 2132,

- h-index: 25.