

Informazioni personali

FRANCESCO GRIMACCIA, Prof. Ing.



Nato a Fabriano (AN), il 24/03/1979
Residente a Milano
Coniugato

Esperienze Professionali

Date	2011-2025
Posizione	Professore Universitario – Scuola di Ingegneria Industriale e dell’Informazione Ha ottenuto l’abilitazione di Professore di I Fascia (Full Professor) nel settore ING-IND31 (Elettrotecnica) nel Settembre 2018 dalla commissione di Abilitazione Scientifica Nazionale del MIUR. Ricopre la posizione di ruolo come Professore Ordinario dal 1 Settembre 2023.
Principali attività	Ricerca, didattica ed attività progettuale
Nome e indirizzo del datore di lavoro	DIPARTIMENTO DI ENERGIA (Sezione Elettrica) - POLITECNICO di MILANO Piazza Leonardo da Vinci 32, 20133 Milano (ITALIA)
Settore	Ricerca e formazione nei settori Energia e ICT
Date	2007-2016
Posizione	Coordinatore scientifico per progetti europei
Principale attività	Responsabile Ricerca e Sviluppo
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Nimbus SRL, Lombardore (TO)
Settore	Aeronautica, Ricerca e Innovazione nella piccola e media impresa
Date	2001-2010
Posizione	Collaboratore e responsabile di laboratorio
Principali attività	Insegnamento
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Politecnico di Milano University, Piazza Leonardo da Vinci 32, 20133 Milan (ITALY)
Settore	Formazione
Formazione	
Date	2004 – 2007
Titolo conseguito	Dottorato in Ingegneria Elettrica - Ph.D. (Cum Laude) Dissertazione: “Optimization Techniques for Smart Integrated Sensor Networks in Environmental Monitoring”.
Principale attività	Ricerca nel settore delle reti WSN distribuite per il monitoraggio ambientale
Nome e natura del datore di lavoro	Dipartimento di Elettrotecnica - Politecnico di Milano Politecnico di Milano.

Date 1998-2003
 Titolo Laurea in Ingegneria Meccanica
 Principale attività Formazione
 Tesi e tirocinio presso la società di ingegneria Tecnimont SPA (settore impiantistico-industriale).
 Nome e natura del datore di lavoro Politecnico di Milano University - Tecnimont SPA, International Engineering Contractor - Ingegneria impiantistica, Milano, Italia.

Personal skills and competences

Lingua madre

Italiano

Altre lingue

Self-assessment

European level (*)

English

Spanish

Understanding				Speaking				Writing	
Listening		Reading		Spoken interaction		Spoken production			
C2	Advanced	C2	Advanced	C2	Advanced	C1	Advanced	C2	Advanced
B2	Intermediate	B2	Intermediate	B1	Intermediate	B1	Intermediate	A2	Basic

(*) Common European Framework of Reference (CEF) level

Capacità relazionali

Buone doti e capacità relazionali

Capacità organizzative

Doti analitiche e capacità di gestione di team multidisciplinari di progetto. Gestione di gruppi di lavoro per capitolati di gare pubbliche.

Conoscenze informatiche

OS: WINDOWS, LINUX
 Software: OFFICE platform, AUTOCAD, LATEX, MS Project
 Programming Languages: C++, MATLAB

Competenze Artistiche

Diploma Ottavo anno di pianoforte in CONSERVATORIO G.ROSSINI, PESARO, ITALY

Patente

Patente di Guida tipo B

Informazioni Aggiuntive sul percorso formativo e professionale

Esperienza in progetti di ricerca finanziati e attività di consulenza scientifica

PREMI e RICONOSCIMENTI ATTIVITA' ACCADEMICA

Nato nel 1979, Maturità Classica, Laurea in Ingegneria presso il Politecnico di Milano conseguita nel 2007 il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettrica (cum Laude). Nell'ambito della sua formazione partecipa a numerosi corsi di livello internazionale presso la University of Maryland, l'MIT di Boston, la TUS di Singapore su tematiche di gestione dell'innovazione e trasferimento tecnologico da università e impresa. Nel 2004 riceve il Premio Young Scientist Award, e a partire dal 2005 svolge una collaborazione con la University of Queensland (Australia) sulle smart sensor networks per il monitoraggio di parametri ambientali. Partecipa a numerosi progetti nell'ambito dei progetti di ricerca del VII Programma Quadro (FP7) dell'Unione Europea.

Dal 2011 è docente di ruolo presso il Dipartimento di Energia del Politecnico di Milano e nell'ottobre del 2018 ha ricevuto dalla commissione nazionale ASN del MIUR l'abilitazione a Professore di I Fascia nel settore ING-IND/31- Elettrotecnica. Attualmente ricopre la posizione di ruolo come professore ordinario nel settore IET-01/A.

E' autore e co-autore di oltre 180 pubblicazioni su rivista, atti di conferenze internazionali e capitoli di libri. Ha ricevuto numerosi premi e Best Conference Paper su lavori presentati in conferenze di livello internazionale. Dal 2016 è Senior Member IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers).

E' titolare di diversi contratti di ricerca con grandi imprese e PMI sulle tematiche di: energy forecasting nell'ambito della previsione di produzione di energia da fonti rinnovabili. Utilizzo di tecniche di intelligenza artificiale.

Ha collaborato o gestito attività di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico in numerosi progetti di ricerca pubblici nazionali ed internazionali di cui si riportano brevemente alcuni dettagli

Progetti PNRR: è coordinatore dell'unità di Milano nel progetto focalizzato R4R nel progetto *RESTART (RESearch ad innovation on future Telecommunications systems and network, to make Italy more smART)* il più importante progetto nazionale PNRR per le telecomunicazioni del futuro.

Progetti finanziati regionali e nazionali:

- Call RS&T Regione Piemonte 2007: "WISPERS - Wireless Infomobility System for ultra-light Platforms for Emergency Radio Services" 2008 – 2010.
- Call METADISTRETTI Regione Lombardia: "F.U.T.U.R.E. - Forecast Upon Trend of Unpredictable Renewable Energy" 2009 – 2011
- BANDO Regione Lombardia INNODRIVER-S3, Apples – Application for Personal Participation in Live Energy Services" (2018)
- Resp. Progetto Innodriver S3 (edizione 2017) cofinanziata dal POR FESR 2014-2020 dal titolo: 'E2MCC –Energy Efficient Mission Critical Communications'

Partecipazione a Progetti Europei finanziati (FP7 – H2020):

- FutureSME (FP7-NMP-2007-LARGE-1) 48 months, R&D Participant, Project Manager
- SKYMEDIA (FP7-ICT-2009-4) 36 months, R&D Participant, WP leader
- RAID Project (2013 SESAR SJU/LC/0087-CFP) 24 months, R&D Participant, PM
- MedALE Project (2013 SESAR SJU/LC/0087-CFP) 24 months, R&D Participant, PM
- H2020-SMEINST-2-2014/673953 – LEONID (Subcontracting)
- H2020-DT-2018-"PLATOON - Digital PLATform and analytic TOOlS for eNergy" in: DT-ICT-11-2019 "Big data solutions for energy" 36 months, R&D Participant

Contratti di Ricerca finanziata

- E' responsabile di numerosi contratti di ricerca e/o progetti tra Politecnico di Milano ed enti pubblici (Regione Lombardia, Ministero Università e Ricerca) e società private (ENI Spa, Edison Spa, ElectroAdda Spa, Nimbus Srl, Uppen Srl, Underground Power, Italdata Spa, Energy Team Spa, Diatech Srl, Enarray Spa) operanti principalmente nei settori Energia, ICT ed aerospazio.

Premi conseguiti (Best Paper e riconoscimenti per la ricerca)

- Young Scientist Award (2004): "Genetical Swarm Optimization: A New Hybrid Evolutionary Algorithm for Electromagnetics" (MMET'04).
- Young Researchers – Province of Milan (2008)

ATTIVITA' di REFERAGGIO e Trasferimento tecnologico

- Best Conference Paper (2016) for Image Resolution and Defects Detection in PV Inspection by Unmanned Technologies.
- Keynote Speech Invitation at SST (2016) organized by IEEE Croatia Section - Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology.
- IEEE-SST Best Conference Paper (2017) for paper titled Neural Networks as Decision Making Support System for HP Plants.

Il Prof. Grimaccia ha partecipato a diverse attività di valutazione di start-up innovative e progetti finanziati a livello internazionale. Nel 2019 è stato revisore esperto in 3 progetti del programma VIDA - Progetto europeo della durata di 36 mesi (2018-2021) finanziato dal bando INNOSUP di HORIZON 2020 per sostenere con contributi specifici le Piccole e Medie Imprese interessate a sviluppare il loro potenziale di innovazione per migliorare l'uso e l'efficienza di risorse energetiche.

Dal 2010 è advisor scientifico per alcune start-up innovative (settori Energia ed Aerospazio) e ha contribuito allo sviluppo di un prodotto innovativo di energy harvesting ed un sistema di ispezione UAV per impianti di produzione di energia elettrica.

Nel 2021-2022 è stato incaricato dal Ministero dell'Università e della Ricerca, per conto di ANVUR per la Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR) finalizzata alla valutazione dei risultati della ricerca scientifica e delle attività di terza missione del periodo 2015-2019 dalle Università Statali e non Statali, dagli Enti di Ricerca pubblici vigilati dal MIUR.

La VQR è stata formalizzata con l'approvazione dei Decreti Ministeriali 1110/2019 e 444/2020.

In 2022 è stato selezionato nella prima Call CIVIS3i MSCA-H2020-COFUND e come esperto per la valutazione di Postdoctoral Fellowship Programme: l'MSCA è il programma Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) a supporto dell'eccellenza nella ricerca.

Organizzazione di Convegni Nazionali ed Internazionali

E' membro permanente del **comitato organizzatore di tutte le sette edizioni (2016-2023) della conferenza "Comunicazioni Radio per la Sicurezza", Politecnico di Milano – Italia**. Dal 2016 è stato organizzatore in tutte le edizioni del convegno Comunicazioni Radio per la Sicurezza sull'impatto delle nuove tecnologie sulle reti PMR, l'integrazione e l'interoperabilità dei sistemi radio regionali e i nuovi modelli di business relativi a servizi multi-utente.

Ha coordinato sessioni specifiche con i principali players del settore (e.g. Leonardo, TIM, Motorola, Airbus) sul presente e sul futuro delle reti radio mission critical, approfondendo gli aspetti tecnologici del settore e sulle particolari soluzioni attese nei Servizi di "Public Safety", militari e civili.

E' **responsabile del sito web: <http://www.retiradio.polimi.it/>** e curatore della rassegna stampa nazionale (contributi di 112 Emergency) e internazionale del settore *mission critical* (contributi su 5G, FirstNet, LTE, RAN mobile network, LMR, P25, TETRA, PSC Europe, ESN-UK).

Ha contribuito alla redazione del programma scientifico della conferenza internazionale IEEE World Congress on Computational Intelligence 2018, che si è tenuta a Rio de Janeiro (Brasile) dal 8 al 13 luglio 2018, nell'ambito generale della "Computational Intelligence" e nello specifico nella Special Session dedicata a "Fuzzy Systems in Renewable Energy and Smart Grid" (SS.n.14).

E' stato membro dell'Organizing Committee del convegno "17th International Conference on Environmental and Electrical Engineering IEEE-EEEIC 2017" tenuto a Milano, Centro Congressi Palazzo delle Stelline, dal 6 al 9 Giugno 2017.

E' stato membro del Technical Program Committee della conferenza internazionale "IEEE Congress on Evolutionary Computation (IEEE-CEC'07) che si è tenuta a Singapore, dal 25 al 28 Settembre 2007.

L'attività di ricerca del prof. F. Grimaccia ha riguardato negli ultimi dieci anni tematiche principalmente legate a tre linee di ricerca, nello specifico:

Temi principali dell'attività di ricerca

- sviluppo di metodi di ottimizzazione numerica di tipo evolutivo per il settore energetico;
- studio di dispositivi innovativi di energy harvesting per la produzione di energia elettrica e l'ideazione di tecniche di controllo remoto (e.g. UAV-based) per l'impiantistica;
- sistemi di forecasting per la produzione di energia prevalentemente da fonte rinnovabile;
- sistemi efficienti di telecomunicazioni nel settore "mission critical".

Attività gestionali ed istituzionali

F. Grimaccia è responsabile delle attività didattiche e di ricerca nei laboratori del Dipartimento di Energia con riferimento ai corsi caratterizzanti del settore ING-IND/31.

Dal 2017 è membro del collegio dei docenti del corso di Dottorato in INGEGNERIA ELETTRICA presso il Politecnico di Milano [Posizione MUR codice: DOT1316530].

Dal 2016 è membro delegato nella Giunta di Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione (organo in cui siedono il Preside, i Direttori di Dipartimento ed i Coordinatori di Corso di Studi).

Attualmente siede nella Giunta del Dipartimento di Energia.

Attività in corsi post-laurea e di alta formazione

Ha tenuto in qualità di docente principale invitato (International Faculty) il Corso intensivo "Distributed Generation and Renewable Integration: forecasting tools and EMS towards SmartGrid/SmartCity paradigm" dal 23/05/2016 al 03/06/2016 presso il National Institute of Technology NIT-Warangal (INDIA) nel programma "GIAN (Global Initiative of Academic Network)" finanziato dal Governo dell'India (Ministry of Human Resource Development).

Dal 2020 è co-responsabile scientifico del Master universitario di II Livello "Strategic & Innovative O&M Management" organizzato per conto di Enel (allievi da oltre 15 paesi) presso il Politecnico di Milano – resp. programma del modulo formativo di Renewable Technologies, con responsabilità nell'organizzazione del corso, gestione del processo di certificazione in qualità ItaiCert e del processo di accreditamento in Formazione Permanente. Ha inoltre curato per il Dipartimento di Energia il programma ATC – Advanced Training Course (Res4Med&Africa) – Deployment of Renewable Energy Solutions (Edizioni 2017-2019).

Direzione e partecipazione a comitati editoriali di riviste

Membro dell'**Editorial Board della rivista "Journal on Wireless Communications and Networking"**, Special Issue on "Mobile Multimedia Cloud Computing", casa editrice Springer. dal 27-03-2014 al 31-08-2015

Membro dell'Editorial Board della rivista "International Journal of Distributed Sensor Networks" (ISSN 15501477) attualmente edita da SAGE Publications Ltd. Allegato: estratto volume allegato (2014): "Algorithm and Theory for Robust Wireless Sensor Networks" dal 12-04-2014 al 14-04-2016

Associate Editor della rivista "Wireless Communications and Networking" edita da Springer. Membro su invito da parte dell'Editor in Chief - Prof. E. Jorswieck (Technische Universität Dresden, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik) <http://www.springer.com/engineering/signals/journal/13638?detailsPage=editorialBoard>. dal 01-03-2018 a oggi

Attività di technology transfer e spin-off

Attività di indirizzamento scientifico di impresa start-up: dal 2010 al 2015 è Advisor Scientifico per la start-up "Underground Power" per aver contribuito al design e allo sviluppo di un prodotto innovativo di energy harvesting atto a generare energia elettrica dal transito di autoveicoli, domanda internazionale di brevetto per invenzione industriale (brevetto numero: PCT/IB2010/002697).

Tale società è stata premiata dalla Camera di Commercio di Monza e Brianza come miglior progetto imprenditoriale del 2010 ed è stata vincitrice del Premio "Impresa Innovazione D2T Star Cup" della Provincia di Trento. Alla fine del 2014 è terminata la fase di avvio ed indirizzamento scientifico della società con l'ingresso di nuovo capitale da parte di un soggetto bancario.

Membro di Giuria mista (Italo-Cinese) per la premiazione del vincitore fra i 10 finalisti di un concorso per start-up innovative nate dalla collaborazione fra i paesi Italia e Cina. La competizione è stata

organizzata dal Politecnico di Milano e dalla China Association for International Science and Technology Cooperation, con il supporto del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) italiano e del Ministero della Scienza e Tecnologia della Repubblica Popolare cinese.

Membro del Comitato di Valutazione dell'Innovation Dream Engineering Award 2018. L'iniziativa è stata organizzata dall'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano come concorso per start-up in ambito ingegneristico con riferimento alla tematica Industry 4.0, in collaborazione con diversi enti (fra gli altri, Fondazione Italiana Accenture, Azimut Capital Management, Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri, Assolombarda). La commissione ha valutato e premiato il miglior progetto imprenditoriale fra i 5 finalisti del concorso. La finale si è svolta a Milano il 20-02-2018.

Il Prof. Francesco Grimaccia è autore di oltre 180 pubblicazioni su riviste, atti di conferenze internazionali e capitoli su libro, è revisore tecnico per Elsevier e IEEE, oltre che membro di numerosi comitati scientifici. Alcune delle principali pubblicazioni sono riportate qui di seguito.

**INDICI
BIBLIOMETRICI****Numero documenti pubblicati** (fonte Database SCOPUS): > 180**Numero citazioni:** 3700**h-index:** 35**RIVISTE INTERNAZIONALI**

1. Cabrera-Tobar, A.; Grimaccia, F.; Leva, S. Energy Resilience in Telecommunication Networks: A Comprehensive Review of Strategies and Challenges. (2023). <https://doi.org/10.3390/en16186633> (Sistemi di resilienza in reti di telecomunicazioni).
2. Pedro Antonio, F. Grimaccia, Marco Mussetta (2012). Architecture and Methods for Innovative Heterogeneous Wireless Sensor Network Applications. REMOTE SENSING, vol. 4, p. 1146-1161, ISSN: 2072-4292 - (Architetture di reti a medio e basso consumo).
3. A Niccolai, F Grimaccia, M Mussetta, R Zich, A Gandelli, Optimization environment definition for beam steering Reflectarray antenna design, Mathematics 10 (1), 33 (2021)
4. F. Grimaccia, M. Mussetta, R.E. Zich, "Genetical Swarm Optimization: Self-Adaptive Hybrid Evolutionary Algorithm for Electromagnetics", IEEE Transactions on Antennas and Propagation, Vol.55, No.3, March 2007, pp. 781-785 (AI e design Antenne).
5. Gandelli, F. Grimaccia, M. Mussetta, P. Pirinoli, R. E. Zich, "Genetical Swarm Optimization: an Evolutionary Algorithm for Antenna Design", AUTOMATIKA - Journal for Control, Measurement, Electronics, Computing and Communications, Vol. 47, No.3-4, pp. 105-112, 2006 (Controlli, misure elettroniche e telecomunicazione).
6. E. Alfassio Grimaldi, A. Gandelli, F. Grimaccia and R. E. Zich, General approach in reducing EMI for 3D microelectronics sensors, Journal of Surface Mount Technology, October-December 2005, Vol.18, Issue 4, pp. 38-41 (Compatibilità elettromagnetica).
7. A. Pirisi, M. Mussetta, F. Grimaccia, R.E. Zich (2013). Novel Speed-Bump Design and Optimization for Energy Harvesting From Traffic. IEEE TRANSACTIONS ON INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEMS (Trasporti ed efficienza energetica).
8. E. Ogliari, F. Grimaccia, S. Leva, M. Mussetta (2013). Hybrid Predictive Models for Accurate Forecasting in PV Systems. ENERGIES, vol. 6, p. 1918-1929, ISSN: 1996-1073, doi: 10.3390/en6041918 Codice ISI: WOS:000318030700007.(Modelli predittivi).
9. A. Dolara, F. Grimaccia, S. Leva, M. Mussetta, R. Faranda, M. Gualdoni (2012). Performance Analysis of a Single-Axis Tracking PV System. IEEE JOURNAL OF PHOTOVOLTAICS, vol. 2, p. 524-531, ISSN: 2156-3381, doi: 10.1109/JPHOTOV.2012.2202876 (Sistemi di tracking ed energia).
10. F. Grimaccia, Regulatory and standardization process for unconventional aircraft in light UAV segment (2013) SAE Technical Papers. (Standardizzazione).

ELENCO COMPLETO: <https://scholar.google.it/citations?user=SOXxIKIAAAAJ&hl=it>

Milano, 20.01.2025