

INFORMAZIONI PERSONALI

Matteo Manganelli

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

Dic 2019 – alla data attuale

Borsista di ricerca

Università degli studi di Parma, Laboratorio di automazione industriale (MELTING LAB)

Sviluppo di un modello MATLAB di model predictive control di un sistema di accumulo elettrochimico di energia elettrica per ricarica di veicoli elettrici

[Attività o settore Ricerca](#)

Nov 2017 – Ott 2019

Assegnista di ricerca

Università degli studi di Parma, Centro interdipartimentale per l'energia e l'ambiente (CIDEA)

Sviluppo di modelli MATLAB/Simulink per simulazione di:

- Impianto di cogenerazione a syngas da biomasse lignocellulosiche (Progetto SYNBIOSE)
- Compressori dinamici per rete gas (Progetto E-CO₂)
- Sistemi antisurge per compressori dinamici

[Attività o settore Ricerca](#)

Apr 2014 – Ott 2014

Collaboratore coordinato e continuativo (co.co.co.)

Sapienza Università di Roma, Dipartimento di ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica (DIAEE)

Progetto, simulazioni, misure elettriche e termiche nell'ambito di elettrodomestici, impianti tecnici e comportamento energetico di edifici

[Attività o settore Ricerca](#)

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Nov – Dic 2019

Laureato frequentatore

Università degli studi di Parma, Laboratorio di automazione industriale (MELTING LAB)

Ott 2014 – Feb 2018

Dottorato di ricerca in ingegneria elettrica, dei materiali e delle nanotecnologie – curriculum ingegneria elettrica

Livello QEQ 8

Sapienza Università di Roma

Tesi "From near zero-energy buildings towards smart distribution grids: A bottom-up smart electric system approach"

2014

Abilitazione all'esercizio della professione di ingegnere industriale

Sezione A

Sapienza Università di Roma

2010 – 2013 **Laurea magistrale in ingegneria energetica** Livello QEQ 7
 Sapienza Università di Roma

- Tesi “La building automation negli edifici a energia quasi zero.progettazione di un sistema di controllo fuzzy ‘smart-room’ per l’ottimizzazione del comfort e della prestazione energetica.
- Voto 110 con lode

2005 - 2010 **Laurea in ingegneria energetica** Livello QEQ 6
 Sapienza Università di Roma

- Tesi “Progetto di una struttura residenziale autosufficiente basata sull’integrazione di fonti rinnovabili, idrogeno e celle a combustibile”
- Voto 110 con lode

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C2 Avanzato	C2 Avanzato	C2 Avanzato	C2 Avanzato	C2 Avanzato
FCE - Cambridge English, 2004 - Livello europeo: C1					
Spagnolo	B1 Autonomo	A2 Base	A2 Base	A2 Base	A1 Base

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato
 Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

Competenze comunicative

- Capacità di comunicazione in ambito internazionale, messa in pratica nelle esperienze nel comitato locale nell’organizzazione di congressi internazionali (International Conference on Environment and Electrical Engineering: Roma, 2015; Firenze, 2016; Milano, 2017). I principali compiti sono stati quelli di relazionarsi con i partecipanti stranieri per visti, lettere d’invito e assistenza scientifica.
- Capacità di comunicazione verso studenti, messa in pratica nel corso del dottorato come correlatore di tesi di laurea magistrale e docente in lezioni, esercitazioni, ricevimento.
- Capacità di relazione in gruppi di lavoro per la stesura di articoli scientifici, in molti dei quali sono corresponding author.
- Capacità di presentazione di lavori scientifici a congressi internazionali in inglese e italiano (International Conference on Environment and Electrical Engineering: Krakow, 2014; Roma, 2015; Firenze, 2016; Milano, 2017), R8 Mediterranean IAS SBC Workshop (Xanthi, 2017).

Competenze organizzative e gestionali

- Capacità di coordinare il lavoro di studenti (anche in lavori di gruppo), messa in pratica nel corso del dottorato come correlatore di tesi di laurea magistrale.
- Capacità di coordinare il gruppo di lavoro, messa in pratica come: coordinatore del comitato locale nell’organizzazione di congressi internazionali (International Conference on Environment and Electrical Engineering: Roma, 2015; Firenze, 2016); past chair IEEE IAS Student Branch Chapter Sapienza Univ. Roma (2016-2018); past chair IEEE Student Branch Sapienza Univ. Roma (2016).

Competenze professionali

- Revisore per la selezione dei lavori per congressi e riviste internazionali
- Capacità di scrittura autonoma di articoli scientifici, messa in pratica nella produzione di pubblicazioni

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente avanzato	Utente avanzato	Utente autonomo	Utente autonomo	Utente autonomo

Livelli: Utente base - Utente intermedio - Utente avanzato
Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione

- Competenze informatiche di base: sistemi operativi (discreta), programmazione (buona), elaborazione testi (ottima), fogli elettronici (ottima), disegno al computer (CAD) (ottima), navigazione in internet (ottima), realizzazione siti web (discreta), multimedia (suoni,immagini,video) (discreta),
- Linguaggi di programmazione: Matlab, Simulink, C, LaTeX
- Applicazioni e programmi conosciuti: AutoCAD, Mc4 HVACCAD, ODESSE, DOCET, STIMA, MCimpianto, Mc4 SolarBIMPV, TSOL

Patente di guida B

PUBBLICAZIONI

- Capitoli di libri**
- M. Manganelli, Z. Leonowicz, L. Martirano, "Domotics," in V. Badescu, G.C. Lazaroiu, L. Barelli (eds.), *Power engineering: Advances and Challenges, Part B: Electrical Power*, CRC, 2017. ISBN 9781138319875
 - P. Sanjeevikumar, M.S. Bhaskar, F. Blaabjerg, M. Pecht, L. Martirano, M. Manganelli, "Dual Six-Phase Multilevel AC Drive with Single Carrier Optimized Five-Level PWM for Star-Winding Configuration," in *Advances in Systems, Control and Automation*, Springer, 2018.
- Articoli su rivista**
- M. Manganelli, G. Greco and L. Martirano, "Design of a new architecture and simulation model for building automation towards nearly zero energy buildings," in *IEEE Transactions on Industry Applications*. doi: 10.1109/TIA.2019.2920233
 - A. Gambarotta, M. Manganelli, M. Morini, "A model for filter diagnostics in a syngas-fed CHP plant," *Energy Procedia*, Volume 148, 2018, Pages 400-407. doi: 10.1016/j.egypro.2018.08.101.
 - L. Martirano *et al.*, "Aggregation of Users in a Residential/Commercial Building Managed by a Building Energy Management System (BEMS)," in *IEEE Transactions on Industry Applications*, vol. 55, no. 1, pp. 26-34, Jan.-Feb. 2019. doi: 10.1109/TIA.2018.2866155
 - I. A. Sajjad, M. Manganelli, L. Martirano, R. Napoli, G. Chicco and G. Parise, "Net-Metering Benefits for Residential Customers: The Economic Advantages of a Proposed User-Centric Model in Italy," in *IEEE Industry Applications Magazine*, vol. 24, no. 4, pp. 39-49, July-Aug. 2018. doi: 10.1109/MIAS.2017.2740459
 - M. Manganelli, M. Nicodemo, L. D'Orazio, L. Pimpinella, M.C. Falvo, "Restoration of an Active MV Distribution Grid with a Battery ESS: A Real Case Study," *Sustainability* 2018, 10(6), 2058.
 - L. Martirano *et al.*, "Demand Side Management in Microgrids for Load Control in Nearly Zero Energy Buildings," in *IEEE Transactions on Industry Applications*, vol. 53, no. 3, pp. 1769-1779, May-June 2017. doi: 10.1109/TIA.2017.2672918
 - L. Martirano, G. Parise, L. Parise and M. Manganelli, "A Fuzzy-Based Building Automation Control System: Optimizing the Level of Energy Performance and Comfort in an Office Space by Taking Advantage of Building Automation Systems and Solar Energy," in *IEEE Industry Applications Magazine*, vol. 22, no. 2, pp. 10-17, March-April 2016. doi: 10.1109/MIAS.2015.2459097
- Atti di convegni**
1. A. Gambarotta, M. Manganelli, M. Morini, "A Model for the Simulation of the Gas Cleaning System in a Syngas-fed CHP Plant," 74th Conference of the Italian Thermal Engineering Association (ATI 2019), Modena, Italy, 2019.
 2. A. Gambarotta, M. Manganelli, M. Morini, "A model for filter diagnostic in a syngas-fed CHP plant," 73rd Conference of the Italian Thermal Engineering Association (ATI 2018), Pisa, Italy, 2018
 3. M.C. Falvo, M. Manganelli, F. Cazzato, M. Di Clerico, G. Caneponi, S. Ferrero, "Impact of prosumer ESS on active distribution network planning," CIGRE 2018, Paris, France, 2018
 4. S. Cochi, M. C. Falvo, M. Manganelli, G. Caneponi, F. Cazzato and M. D. Clerico, "Active distribution grids and EV charging stations: a centralized approach for their integration," *2018 7th International Conference on Renewable Energy Research and Applications (ICRERA)*, Paris, 2018, pp. 1466-1471. doi: 10.1109/ICRERA.2018.8566855
 5. L. Martirano *et al.*, "An example of smart building with a km zero energy performance," *2017 IEEE Industry Applications Society Annual Meeting*, Cincinnati, OH, 2017, pp. 1-8. doi: 10.1109/IAS.2017.8101723
 6. W. ur Rehman, I. A. Sajjad, T. N. Malik, L. Martirano and M. Manganelli, "Economic analysis of net metering regulations for residential consumers in Pakistan," *2017 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2017 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe)*, Milan, 2017, pp. 1-6. doi: 10.1109/EEEIC.2017.7977733
 7. M. Waseem, I. A. Sajjad, L. Martirano and M. Manganelli, "Flexibility assessment indicator for aggregate residential demand," *2017 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2017 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe)*, Milan, 2017, pp. 1-5. doi: 10.1109/EEEIC.2017.7977775
 8. L. Martirano *et al.*, "Smart micro grids for Nearly Zero Energy Buildings," *2016 IEEE Industry Applications Society Annual Meeting*, Portland, OR, 2016, pp. 1-8. doi: 10.1109/IAS.2016.7731831

9. F. Bisegna, C. Burattini, M. Manganelli, L. Martirano, B. Mattoni and L. Parise, "Adaptive control for lighting, shading and HVAC systems in near zero energy buildings," *2016 IEEE 16th International Conference on Environment and Electrical Engineering (EEEIC)*, Florence, 2016, pp. 1-6. doi: 10.1109/EEEIC.2016.7555768
10. M. C. Falvo, M. Manganelli, R. Faranda and H. Hafezi, "Smart n-grid energy management with an open UPQC," *2016 IEEE 16th International Conference on Environment and Electrical Engineering (EEEIC)*, Florence, 2016, pp. 1-6. doi: 10.1109/EEEIC.2016.7555548
11. G. Caneponi, F. Cazzato, M. Di Clerico, S. Cochi, M.C. Falvo, M. Manganelli, "Planning studies for active distribution grids in presence of EVs charging stations: simulation on a real test network", *Proceedings Cigrè 2016*. Paris, France, 21-26 August 2016
12. G. Caneponi, F. Cazzato, M. Di Clerico, S. Cochi, M. C. Falvo and M. Manganelli, "EVs charging stations in active distribution grids: A real case-study of smart integration," *2016 International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion (SPEEDAM)*, Anacapri, 2016, pp. 1133-1137. doi: 10.1109/SPEEDAM.2016.7526035
13. L. Martirano *et al.*, "Classification of smart metering systems for zero-energy buildings," *2015 IEEE 8th International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS)*, Warsaw, 2015, pp. 68-74. doi: 10.1109/IDAACS.2015.7340703
14. L. Martirano, M. Manganelli and D. Sbordone, "Design and classification of smart metering systems for the energy diagnosis of buildings," *2015 IEEE International Conference on Smart Energy Grid Engineering (SEGE)*, Oshawa, ON, 2015, pp. 1-7. doi: 10.1109/SEGE.2015.7324597
15. M. Manganelli and R. Consalvi, "Design and energy performance assessment of high-efficiency lighting systems," *2015 IEEE 15th International Conference on Environment and Electrical Engineering (EEEIC)*, Rome, 2015, pp. 1035-1040. doi: 10.1109/EEEIC.2015.7165307
16. M. C. Falvo, U. Grasselli, M. Manganelli and A. Modesto, "Small scale ESS for LV prosumers: An economic feasibility and sensitivity analysis," *2015 IEEE 15th International Conference on Environment and Electrical Engineering (EEEIC)*, Rome, 2015, pp. 950-955. doi: 10.1109/EEEIC.2015.7165291
17. M. C. Falvo, M. Manganelli, V. Bufano, C. D'Adamo, L. D'Orazio and C. D'Orinzi, "Smart distribution grids: New solutions for system operation in emergency conditions," *2015 IEEE 15th International Conference on Environment and Electrical Engineering (EEEIC)*, Rome, 2015, pp. 754-759. doi: 10.1109/EEEIC.2015.7165259
18. I. A. Sajjad, M. Manganelli, L. Martirano, R. Napoli, G. Chicco and G. Parise, "Net metering benefits for residential buildings: A case study in Italy," *2015 IEEE 15th International Conference on Environment and Electrical Engineering (EEEIC)*, Rome, 2015, pp. 1647-1652. doi: 10.1109/EEEIC.2015.7165419
19. L. Martirano, G. Parise, L. Parise and M. Manganelli, "Simulation and sensitivity analysis of a fuzzy-based building automation control system," *2014 IEEE Industry Application Society Annual Meeting*, Vancouver, BC, 2014, pp. 1-7. doi: 10.1109/IAS.2014.6978480
20. L. Martirano, M. Manganelli, L. Parise and D. A. Sbordone, "Design of a fuzzy-based control system for energy saving and users comfort," *2014 14th International Conference on Environment and Electrical Engineering*, Krakow, 2014, pp. 142-147. doi: 10.1109/EEEIC.2014.6835853

Rapporti tecnici

1. L. Martirano, E. Habib, M. Manganelli, G. Greco, "Analisi e progettazione di nuove architetture impiantistiche in edifici di tipo residenziale e integrazione di impianti a fonte rinnovabile e sistemi di building automation con implementazione di modelli e logiche gestionali avanzate," RdS/PAR2015/150
2. L. Martirano, D.A. Sbordone, M. Manganelli, B. Di Pietra, "Strumenti per favorire la valutazione dei sistemi di building automation negli edifici residenziali e definizione di indici di efficienza anche in presenza di sistemi di generazione locale con accumulo," RdS/PAR/2014/076
3. M. Manganelli, L. Martirano, M.C. Falvo, "Analisi dei profili di carico di utenze elettrotermiche ed implementazione di nuove soluzioni gestionali che favoriscano la fornitura di nuovi servizi ancillari nelle reti termiche di teleriscaldamento e teleraffreddamento," RdS/PAR2013/059

CONFERENZE E SEMINARI

Convegni

- 2017 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2017 IEEE Industrial and Commercial Power systems Europe, Milano, Italia:
Presenting author, member of local organizing committee
- 2016 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering, Firenze, Italia:
Session chair, presenting author, chair of local organizing committee
- 2016 International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion, Anacapri, Italia:
Presenting author
- 2015 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering, Roma, Italia:
Session chair, presenting author, chair of local organizing committee
- 2014 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering, Cracovia, Polonia
Presenting author

PhD school e corsi

- 2017 European Summer School on Smart Cities, Univ. Trento, Trento, Italia
- Electrical load management, forecasting and control, Politecnico di Torino, Torino, Italia, 2016.
- 2016 European PhD School, Univ. Cassino e Lazio meridionale, Gaeta, Italia.
- 2016 IEEE Italy Section School on Future Energy Systems, Univ. Trento, Trento, Italia.
- 2015 IEEE Italy Section School on Future Energy Systems, Univ. Trento, Trento, Italia