

CURRICULUM VITAE

Luca Parodi

POSIZIONE ATTUALE

Assegnista di Ricerca; Finanziamento: PNRR - Ecosistema dell'Innovazione ECS00000035 "RAISE (Robotics and AI for Socioeconomic Empowerment)" - SPOKE 3 WP; Settore scientifico-disciplinare: ING-INF/04 AUTOMATICA

FORMAZIONE E SVOLGIMENTO DI ATTIVITA' DI RICERCA

- 2013-2017: Università degli studi di Genova. Laurea in Ingegneria Industriale GEA (Gestione Energia e Ambiente). Votazione: 103/110;
- Tesi di laurea: "*Pianificazione Ottima di un Insieme di Impianti per la Produzione di Energia*";
- 2017-2019: Università degli studi di Genova. Laurea in Energy Engineering. Votazione: 110/110 e lode;
- Tesi di laurea: "*Mapping palm oil trees and biodiesel production through high-resolution satellite imagery*";
- 2019-2023: Università di Genova. Dottorato in Computer Science and System Engineering – curriculum System Engineering;
- Tesi di laurea: "*Optimization of Electric Vehicles charging systems: scheduling and planning problems*";
- 2023 - presente: Università di Genova. Assegno di Ricerca.

LINGUE

- *Inglese*: ottima conoscenza (scritto e parlato)
- *Francese*: conoscenza di base

Corsi seguiti durante il PhD

- *Model Predictive Control*, Alberto Bemporad (IMT Lucca) 2 CFU;
- *An introduction to optimization over time and its application to online machine learning and reinforcement learning*, Giorgio Gnecco (IMT Lucca), 6 CFU;
- *Model Predictive Control and Applications*, Mauro Gaggero, 2 CFU;
- *Theatrical techniques for Scientific Presentation*, Antonio Sgorbissa, 6 CFU;
- *Numerical Methods for Optimal Control*, Mario Zanon (IMT Lucca), 2 CFU;
- *Advanced Programming in MATLAB and Simulink*, Alberto Oliveri, 6 CFU;
- *Hybrid Systems*, Maria Prandini (Politecnico di Milano), 2 CFU;
- *Numerical Optimization*, Alberto Bemporad (IMT Lucca), 2 CFU;
- *Distributed Optimization and Multi Decision Making*, G. Ferro, M. Robba, 6 CFU;
- *Masterclass "Comunità Energetiche"*, GreenHill Advisory, 2 CFU;

Attività didattica

Attività di supporto alla didattica

- Contratto per il Supporto alla Didattica nel corso Models and Methods for Energy Engineering (cod. 86662) – SSD: ING-INF/04, 1 sem. - del Corso di Laurea Magistrale in Energy Engineering (cod. 10170), esercitazioni e seminari, 10 ore.

Correlatore/Relatore di tesi di laurea triennale e magistrale

- Virginia Casella, "*Gestione della ricarica di veicoli elettrici: un modello di ottimizzazione per flotte di bus elettrici*", Laurea Triennale in Ingegneria Industriale – Gestionale;
- Alessio Cremonini, "*Optimization of electric bus charging station with multiple sockets*", Laurea Magistrale in Safety Engineering for Transport, Logistics and Production;
- Siva Kumar Vinay Kumar & Venkatesh Dandiboyina Shivakumar, "*Optimal Control of Electric Vehicles' Charging in a Smart Charging Park*", Laurea Magistrale in Energy Engineering;

- Alessio Guerri, "*Implementazione di modelli basati su dati per la previsione della potenza da fotovoltaico*", Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica - Energia E Produzione;
- Sara Lagascio, "*Un sistema di supporto alle decisioni per la definizione ottimale di comunità energetiche*", Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica - Energia E Produzione;
- Khosravi Elaheh, "*An optimization model for inventory management in production systems: the case of household products*", Laurea Magistrale in Safety Engineering for Transport, Logistics and Production.

Attività di review

Revisore per riviste internazionali

- IEEE Transactions on Automation Science and Engineering;
- IEEE Transactions on Control of Network Systems.
- Energies
- Sustainability

Attività Editoriale

Organizzazione di Special Sessions per conferenze internazionali

- CODIT 2020 (International Conference on Control, Decision and Information Technologies) "Energy Management Systems for Sustainable Districts" Michela Robba, Giulio Ferro, Luca Parodi, Giovanni Bianco, Riccardo Minciardi (Università di Genova).

Organizzazione di Open Invited Tracks per conferenze internazionali

- IFAC WORLD CONGRESS 2023 " Sustainable Transportation and Energy Systems: Automation and Optimization" Luca Parodi (Università di Genova), Giulio Ferro, Massimo Paolucci (Università di Genova), Michela Robba (Università di Genova), Mariagrazia Dotoli (Politecnico di Bari), Yrjö Majanne (Tampere University), Yassine Ennassiri (Università di Genova)

- CODIT 2020 (International Conference on Control, Decision and Information Technologies) "Energy Management Systems for Sustainable Districts" Michela Robba (Università di Genova), Giulio Ferro (Università di Genova), Luca Parodi (Università di Genova), Giovanni Bianco (Università di Genova), Riccardo Minciardi (Università di Genova).

Partecipazione a progetti

- Progetto PICK UP finanziato dal Programma di Innovazione della regione Liguria (2018-2021). In collaborazione con ABB, Gruppo SIGLA, RULEX, MAPS, Flairbit, Stam, Algowatt. Attività: Definizione e implementazione di un sistema di gestione dell'energia per edifici connessi a microreti poligenerative. Ruolo: partecipante. Responsabile del progetto: Prof. Michela Robba.
- Progetto LIVING GRID finanziato dal Cluster Energetico Nazionale (2020-2021). In collaborazione con Terna, ENEL, Enea, RSE, CNR, Ensiel. Attività: Definizione e implementazione di una piattaforma per la risposta alla domanda per le reti di distribuzione e l'isolamento intenzionale. Ruolo: partecipante. Responsabile del progetto: Prof. Michela Robba.
- Progetto RESTABILIZE 4.0 finanziato dal Centro di Competenza Nazionale START 4.0 (Centro di Competenza per la sicurezza e l'ottimizzazione delle infrastrutture strategiche, <https://www.start4-0.it/>), nell'ambito del bando competitivo (che prevedeva la peer review) per progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale sulle tecnologie abilitanti 4.0 per la sicurezza delle infrastrutture critiche (2020-2021). In collaborazione con Flairbit, Algowatt e Camelot Biomedical Systems. Attività: Studio modellistico per la resilienza delle reti di distribuzione elettrica con azioni di mitigazione basate sulla Demand response Ruolo: partecipante. Responsabile del progetto Prof. Michela Robba.
- Progetto SAMPLE finanziato dal Centro di Competenza Nazionale START 4.0 (Centro di Competenza per la sicurezza e l'ottimizzazione delle infrastrutture strategiche, <https://www.start4-0.it/>), nell'ambito del bando competitivo (che prevedeva la peer review) per progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale sulle tecnologie abilitanti 4.0 per la sicurezza delle infrastrutture critiche (2021). In collaborazione con MAPS, Algowatt, Acea produzione.

Attività: Modelli per la manutenzione predittiva di impianti fotovoltaici di grandi dimensioni. Ruolo: partecipante. Responsabile del progetto: Prof. Michela Robba.

- Progetto PRELUDE finanziato dal programma di ricerca e innovazione Horizon 2020 dell'Unione Europea con il Grant Agreement N° 958345 (2020-2024). Il progetto comprende 24 partner in tutta Europa, suddivisi tra università e aziende. Attività: Modelli per l'ottimizzazione dei costi e del comfort negli edifici intelligenti. Ruolo: partecipante. Responsabile del progetto: Luigi Sechi.

Descrizione dell'attività di ricerca

La mia attività di ricerca si è svolta presso il DIBRIS (Dipartimento di Informatica, Bioingegneria, Robotica e Ingegneria dei Sistemi - Università di Genova). Ho collaborato con aziende private (Enel, ABB, Terna, Enea, RSE, CNR, Duferco Energia, Gruppo SIGLA, RULEX, MAPS, Flairbit, Stam, Algowatt, Camelot Biomedical systems) per lo svolgimento di progetti di ricerca e attività scientifiche.

Pubblicazioni

Dichiaro in vece mia e degli altri autori che i contributi di tutti gli autori nelle seguenti pubblicazioni è stato paritario.

- H index Scopus 4, 47 citations
- H index Scholar 4, 59 citations

International Journals

- [J1]** G. Ferro, R. Minciardi, **L. Parodi**, M. Robba, and M. Rossi, "Optimal Control of Multiple Microgrids and Buildings by an Aggregator," *Energies*, vol. 13, no. 5, p. 1058, Feb. 2020.
- [J2]** G. Ferro, R. Minciardi, **L. Parodi**, and M. Robba, "Discrete event optimization of a vehicle charging station with multiple sockets," *Discrete Event Dynamic Systems*, vol. 31, no. 2, pp. 219–249, 2021.
- [J3]** V. Casella, D. Fernandez Valderrama, G. Ferro, R. Minciardi, M. Paolucci, **L. Parodi**, and M. Robba, "Towards the Integration of Sustainable Transportation and Smart Grids: A Review on Electric Vehicles' Management," *Energies*, vol. 15, no. 11, p. 4020, 2022.
- [J4]** G. Ferro, R. Minciardi, **L. Parodi**, and M. Robba, "Optimal Planning of Charging Stations in Coupled Transportation and Power Networks Based on User Equilibrium Conditions," *IEEE Transactions on Automation Science and Engineering*, vol. 19, no. 1, pp. 48–59, Jan. 2022.

[J5] M. Caliano, F. Delfino, M. Di Somma, G. Ferro, G. Graditi, **L. Parodi**, M. Robba, and M. Rossi, "An Energy Management System for microgrids including costs, exergy, and stress indexes," *Sustainable Energy, Grids and Networks*, p. 100915, 2022.

[J6] G. Ferro, R. Minciardi, L. Parodi, and M. Robba, "Optimal location and line assignment for electric bus charging stations," *IEEE Systems Journal*, 2023.

[J7] Battaglini, D., Parodi, L., Cinotti, R. et al. "Ventilator-associated pneumonia in neurocritically ill patients: insights from the ENIO international prospective observational study", *Respiratory Research*, vol. 24, no. 146, 2023.

International Conferences

[C1] F. Delfino, G. Ferro, **L. Parodi**, M. Robba, M. Rossi, M. Caliano, M. Di Somma, and G. Graditi, "A multi-objective Energy Management System for microgrids: minimization of costs, exergy in input, and emissions," in *2021 International Conference on Smart Energy Systems and Technologies (SEST)*, 2021, pp. 1–6.

[C2] V. Casella, G. Ferro, R. Minciardi, **L. Parodi**, and M. Robba, "Optimal charging of electric buses: a periodic discrete event approach," in *2021 29th Mediterranean Conference on Control and Automation (MED)*, 2021, pp. 208–213.

[C3] G. Ferro, R. Minciardi, **L. Parodi**, M. Robba, and M. Rossi, "Optimal coordination of buildings and microgrids by an aggregator: A bi-level approach," *IFAC-PapersOnLine*, 2020, vol. 53, no. 2, pp. 16587–16592.

[C4] G. Ferro, R. Minciardi, **L. Parodi**, M. Robba, and M. Rossi, "A multi-objective and multi-decision maker approach for the balancing market in distribution grids in presence of aggregators," in *2020 7th International Conference on Control, Decision and Information Technologies (CoDIT)*, 2020, vol. 1, pp. 784–789.

[C5] G. Ferro, R. Minciardi, **L. Parodi**, and M. Robba, "A bi-level approach for the optimal planning of charging stations and electric vehicles traffic assignment," in *2020 7th International Conference on Control, Decision and Information Technologies (CoDIT)*, 2020, vol. 1, pp. 533–538.

[C6] V. Casella, G. Ferro, R. Minciardi, **L. Parodi**, and M. Robba, "Optimization of electric buses charging station with multiple sockets: The case of Genoa Municipality," in *IFAC2023*.

[C7] G. Bianco, S. Bracco, F. Delfino, G. Ferro, **L. Parodi**, M. Robba, and M. Rossi, "A Demand Response Energy Management System (DR-EMS) for sustainable district," in *2020 7th International Conference on Control, Decision and Information Technologies (CoDIT)*, 2020, vol. 1, pp. 551–556.

[C8] M. Aicardi, V. Casella, G. Ferro, R. Minciardi, **L. Parodi**, and M. Robba, "Optimal control of electric vehicles charging in a smart parking," *IFAC-PapersOnLine*, 2022, 55(5), 66–71.

[C9] M. Aicardi, G. Ferro, R. Minciardi, **L. Parodi**, and M. Robba,, "Modelling and optimization of emissions in steady state urban traffic networks," *IFAC-PapersOnLine*, 2022, 55(5), 31–36.

[C10] G. Ferro, R. Minciardi, **L. Parodi**, and M. Robba, "Optimal planning of charging stations and electric vehicles traffic assignment: a bi-level approach," in *21st IFAC World Congress, Germany*, 2020.

[C11] D. Fernández Valderrama, G. Ferro, **L. Parodi**, and M. Robba, "A Multilevel Optimization Model for a Distribution Power Grid with the Active Participation of Electric Vehicles Via Aggregators," in *9th International Conference on Control, Decision and Information Technologies (CoDIT)*, 2023.

Book Chapter

[B1] G. Ferro, R. Minciardi, **L. Parodi**, and M. Robba, "Optimal Charging Management of Microgrid-Integrated Electric Vehicles," in *Developing Charging Infrastructure and Technologies for Electric Vehicles*, IGI Global, 2022, pp. 133–155.

consapevole che le dichiarazioni false comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000, dichiara che le informazioni riportate nel seguente curriculum vitae corrispondono a verità.