



# Francesco Lo Franco

email [francesco.lofranco2@unibo.it](mailto:francesco.lofranco2@unibo.it)

social <https://www.linkedin.com/in/francesco-lo-franco-34b635163/>

## SHORT BIO

Ingegnere energetico ed elettrico, laureato con lode presso l'Università di Bologna. Sta ultimando il suo PhD in "Automotive per una mobilità intelligente". Ha contribuito come assegnista di ricerca nel progetto POR-FESR "ENERGYNIUS". Le sue principali attività di ricerca e divulgazione riguardano la mobilità elettrica, i sistemi di ricarica e la loro integrazione con le reti energetiche, le fonti rinnovabili e i sistemi di accumulo (Smart Charging).

## SOFTWARE

**Ufficio:** pacchetto MS office (Excel, Word, Powerpoint), LiberOffice, Latex.

**Grafica e Progettazione:** Solid Edge (3d-CAD), Gimp, Inkscape, EAGLE, isoCAM

**Calcolo:** MatLab, Simulink, GNU octave, Spyder, OpenFOAM.

**Programmazione:** Python, C++.

## CERTIFICATI

**Inglese:** LANGUAGE ASSESSMENT TEST CERTIFICATE-Università di Bologna, 2018- Livello europeo: B2

### Competenze digitali:

Matlab Onramp Certificate: MathWorks, 2019  
Simulink Onramp Certificate: MathWorks, 2019

### Abilitazione alla professione di

**Ingegnere**-Università di Bologna, 2019

**Nomina a cultore della materia** in Power Electronic Circuits M, Conversione fotovoltaica ed accumulo dell'Energia Elettrica M, Circuiti elettronici T - Univeristà di Bologna, AA 2019/20, AA 2020/2021.

## ESPERIENZE DI LAVORO

Da Feb 2022



### Assegnista di Ricerca

Università di Bologna-MOVYON

Integrazione di fonti rinnovabili, storage e mobilità elettrica in contesto autostradale.

Da Nov 2021 a  
Gen 2022



### Visiting researcher

Università del Minho

Group of Energy and Power Electronics (GEPE), Dipartimento di Elettronica Industriale, Guimarães.

Da Feb 2020  
ad oggi  
(Bologna)



### Tutor Universitario

Università di Bologna

Attività di supporto alla didattica, gestione esami, ricevimenti e supervisione tesi per i corsi di laurea magistrale in ingegneria elettrica: Convertitori Elettronici di Potenza; Conversione Fotovoltaica; Accumulo dell'Energia Elettrica.

Dal Nov 2019  
ad oggi  
(Bologna)



### Dottorando

Università di Bologna

PhD in "Automotive per una mobilità intelligente". Analisi dati, metodi di ottimizzazione, previsione e modeling di sistemi complessi per la gestione della ricarica dei veicoli elettrici.

Dal Lug 2019  
a Ott 2021  
(Bologna -  
Piacenza)



### Assegnista di Ricerca

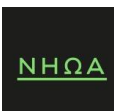
CIRI-FRAME

Attività di ricerca e divulgazione scientifica nell'ambito del progetto POR-FESR ENERGY Network Integration for Urban System (ENERGYNIUS)

<https://www.energynius.it/home-page-it>.

- **Tematiche di ricerca:** mobilità elettrica e sostenibile, integrazione di stazioni di ricarica con la rete elettrica, la rete dei trasporti, le fonti rinnovabili e sistemi di accumulo stazionario (Smart charging).
- **Attività di divulgazione:** Articoli su rivista, presentazione a convegni, relatore in workshop e webinar.

Da Set 2018 a  
Mar 2019  
(Bologna -  
Milano)



### Tirocinio per Tesi

NHOA

Attività di ricerca per tesi magistrale in collaborazione con l'azienda.

- **Tematiche di ricerca:** Integrazione di sistemi di accumulo a batterie e impianti fotovoltaici di grande taglia per applicazioni grid-connected.
- **Output:** pubblicazioni scientifiche.

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

### Dottorato

#### Automotive per una mobilità intelligente

Università di Bologna-Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione

Fine prevista Ott 2022

**Topic:** Mobilità elettrica, sistemi di ricarica, fonti rinnovabili, batterie.

### Laurea Magistrale

#### Ingegneria dell'Energia Elettrica

Università di Bologna

110/110 e Lode

**Tesi topic:** Elettronica di potenza, impianti fotovoltaici e sistemi di accumulo a batterie.

### Laurea Triennale

#### Ingegneria Energetica

Università di Bologna

**Tesi topic:** Fluidodinamica computazionale, riduzione emissioni inquinanti per motori endotermici.

## ESPERIENZE DI LAVORO

Da Gen 2017 a  
Giu 2017  
(Bologna)

### PCB designer

LAR- Laboratorio di Automazione e Robotica  
Progettazione di schede elettroniche tramite software EAGLE (Autodesk). Stampa e realizzazione PCB.

Periodo 2015-  
2018  
(Bologna)

### Sales Consultant

SAMSUNG

Consulente di vendita, merchandiser e promozione prodotti di elettronica per GDO. Settore telefonia, informatica e audio-video.

**SAMSUNG**

## PUBBLICAZIONI E CONVEGNI

### Rivista:

Lo Franco F, Mandrioli R, Ricco M, Monteiro V, Monteiro LFC, Afonso JL and Grandi G (2021) Electric Vehicles Charging Management System for Optimal Exploitation of Photovoltaic Energy Sources Considering Vehicle-to-Vehicle Mode. *Front. Energy Res.* 9:716389. <https://doi.org/10.3389/fenrg.2021.716389>

Monteiro, V.; Monteiro, L.F.C.; Franco, F.L.; Mandrioli, R.; Ricco, M.; Grandi, G.; Afonso, J.L. The Role of Front-End AC/DC Converters in Hybrid AC/DC Smart Homes: Analysis and Experimental Validation. *Electronics* 2021, 10, 2601. <https://doi.org/10.3390/electronics10212601>

Lo Franco F, Morandi A, Raboni P, Grandi G. Efficiency Comparison of DC and AC Coupling Solutions for Large-Scale PV+BESS Power Plants. *Energies*. 2021; 14(16):4823. <https://doi.org/10.3390/en14164823>

Lo Franco F, Ricco M, Mandrioli R, Grandi G. Electric Vehicle Aggregate Power Flow Prediction and Smart Charging System for Distributed Renewable Energy Self-Consumption Optimization. *Energies*. 2020; 13(19):5003. <https://doi.org/10.3390/en13195003>

Ricco M, Mathe L, Hammami M, Lo Franco F, Rossi C, Teodorescu R. A Capacitor Voltage Balancing Approach Based on Mapping Strategy for MMC Applications. *Electronics*. 2019; 8(4):449. <https://doi.org/10.3390/electronics804044>

### Presentazioni in Conferenza:

F. Lo Franco, M. Ricco, R. Mandrioli, R. F. P. Paternost and G. Grandi, "State of Charge Optimization-based Smart Charging of Aggregate Electric Vehicles from Distributed Renewable Energy Sources," 2021 IEEE 15th International Conference on Compatibility, Power Electronics and Power Engineering (CPE-POWERENG), 2021, pp. 1-6, doi: 10.1109/CPE-POWERENG50821.2021.9501214

F. Lo Franco, M. Ricco, R. Mandrioli, A. Viatkin and G. Grandi, "Current Pulse Generation Methods for Li-ion Battery Chargers," 2020 2nd IEEE International Conference on Industrial Electronics for Sustainable Energy Systems (IESES), 2020, pp. 339-344, doi: 10.1109/IESES45645.2020.9210664

### Seminari e Workshop:

"Distretti Energetici Intelligenti - ruolo nel sistema energetico nazionale, applicazioni e prospettive", tenutosi online in data 30/04/2021.

<https://www.energynius.it/news/rivivi-il-workshop-energynius.html>

Research to Business, R2B On Air, Workshop, "Mobilità sostenibile e smart cities: tecnologie avanzate climate-friendly per lo sviluppo delle città e l'automotive", evento telematico tenutosi in data 16/06/2021.

<https://www.rdueb.it/programme/>