



Francesco Lelli

ESPERIENZA LAVORATIVA

"Sapienza", Università di Roma – Roma, Italia

Città: Roma | Paese: Italia

Assegnista di Ricerca

[01/12/2024 – Attuale]

Ricercatore presso il dipartimento DIAEE della "Sapienza", Università di Roma per lo sviluppo e test del software di controllo per un inverter "grid forming" connesso in rete.

Aalto University – Espoo, Finlandia

Città: Espoo | Paese: Finlandia

Visitatore presso università straniera

[01/10/2023 – 31/03/2024]

Attività di ricerca inerenti la modellizzazione e il controllo di macchine a riluttanza assistite da magneti permanenti in forte saturazione magnetica.

"Sapienza", Università di Roma – Roma, Italia

Città: Roma | Paese: Italia

PI per il Progetto di Avvio alla Ricerca 2022

[11/2022 – 11/2023]

Principal Investigator per il progetto di Avvio alla Ricerca 2022 dal titolo: "Analisi delle prestazioni di un osservatore di posizione per controllo sensorless di macchine sincrone a magneti permanenti". Si è occupato di tutti gli aspetti inerenti il progetto:

- Analisi teorica della discretizzazione dell'osservatore di forza controelettromotrice;
- Implementazione dell'osservatore discreto su microcontrollore F28335 Texas Instrument;
- Campagna di prove sperimentali per la validazione dell'analisi teorica.

"Sapienza", Università di Roma – Roma, Italia

Città: Roma | Paese: Italia

Borsista di Ricerca Junior

[06/2021 – 10/2021]

Apprendimento delle conoscenze e dell'utilizzo delle apparecchiature utili per lo sviluppo e il testing del controllo di macchine sincrone a magneti permanenti su microcontrollore F28335 della Texas Instrument.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettrica, dei Materiali e delle Nanotecnologie

"Sapienza", Università di Roma [01/11/2021 – 31/10/2024]

Città: Roma |

Tesi: Control Strategies for Handling Nonlinearities in High-Performance Synchronous Machine Drives

La ricerca ha riguardato lo studio e la realizzazione di algoritmi di controllo atti a garantire alte prestazioni dell'intero sistema di drive nel caso di macchine sincrone a magneti permanenti in presenza di forti nonlinearità.

Titolo del dottorato conseguito con la certificazione di Doctor Europaeus.

Laurea Magistrale in Control Engineering

"Sapienza", Università di Roma [10/2018 – 01/2021]

Città: Roma | Paese: Italia | Voto finale: 110/110 with laude | Numero di crediti: 120 | Tesi: Performance Analysis and Implementation of Traditional and Complex Electro Motive Force Observer in Surface Permanent Magnet Synchronous Machine

Il lavoro di tesi si concentra sull'analisi di un osservatore di forza contro elettromotrice tradizionale e complesso, su una macchina sincrona di tipo SPM.

Laurea Triennale in Ingegneria Informatica e Automatica

"Sapienza", Università di Roma [10/2015 – 07/2018]

Città: Roma | Voto finale: 110/110 with laude

Diploma di perito elettronico

ITIS Nullo Baldini [09/2010 – 06/2015]

Città: Ravenna

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: italiano

Altre lingue:

inglese

ASCOLTO B2 LETTURA B2 SCRITTURA B2

PRODUZIONE ORALE B2 INTERAZIONE ORALE B2

Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato

PUBBLICAZIONI

Insights into Computational Burden and Performance of Current Control Algorithms for High Switching Frequency Gan-Based Inverters

IEEE Workshop on Electrical Machines Design, Control and Diagnosis (WEMDCD) 2025

Rotating Vector Holder for Wide-Band-Gap Based Inverters Switching at Very High Frequency

IEEE Energy Conversion Congress and Expo (ECCE) 2024

A Saturation Model Based on a Simplified Equivalent Magnetic Circuit for Permanent Magnet Machines

IEEE International Conference on Electrical Machines (ICEM) 2024

Control of a Split Rotor SPM Synchronous Machine for Very Wide Flux Weakening Operations

IEEE Energy Conversion Congress and Expo (ECCE) 2023

Current Clamping Phenomena in Three Phase Inverter Considering Digital Implementation Effects

IEEE Energy Conversion Congress and Expo (ECCE) 2023

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".