

ESPERIENZA LAVORATIVA

Università degli Studi di Genova Genova, Italia

Assegnista di Ricerca in Ingegneria Elettrica

05/12/2024 – Attuale

Ambito di ricerca: sistemi di controllo per convertitori, macchine e azionamenti elettrici.

Titolare di contratto di supporto alla didattica (20 ore) per il corso "Laboratorio Software e Hardware per i Sistemi Elettronici di Potenza" A.A. 2025/2026, Corso di LM Ingegneria Elettrica.

Titolare di contratto di supporto alla didattica (30 ore) per il corso "Dinamica e controllo dei sistemi meccanici" A.A. 2024/2025, Corso di LT Ingegneria Meccanica.

Partecipazione alla conferenza ECCE2025, tenutasi a Philadelphia (PA), nei giorni 19/10/2025-23/10/2025, per presentazione del paper "Optimal Robust Sensorless Control of an Induction Motor Supplied via a Long Cable".

Università degli Studi di Genova Genova, Italia

Ricercatore con Borsa Post Laurea

01/07/2021 – 30/09/2021

Titolo della borsa: "Studio e sviluppo di strategie di controllo innovative di azionamenti di motori in corrente alternata"

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

01/11/2021 – 31/10/2024 Genova, Italia

Dottorato in Ingegneria Elettrica Università degli Studi di Genova

Ambito di ricerca: sistemi di controllo per convertitori, macchine e azionamenti elettrici.

Titolare di contratto di supporto alla didattica (20 ore) per il corso "Laboratorio Software e Hardware per i Sistemi Elettronici di Potenza" A.A. 2023/2024, Corso di LM Ingegneria Elettrica.

Livello EQF Livello 8 EQF | **Tesi** "Gradient-Based Predictive Pulse Pattern Control for Traction Permanent Magnet Synchronous Motor Drives"

01/10/2017 – 22/12/2020 Italia

Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica Università degli Studi di Genova

Voto finale 110/110 Cum laude | **Livello EQF** Livello 7 EQF | **Tesi** "Studio e sviluppo di osservatori per azionamenti di motori sincroni a magneti permanenti superficiali in assenza di trasduttore di posizione"

01/10/2014 – 21/07/2017 Italia

Laurea Triennale in Ingegneria Elettrica Università degli Studi di Genova

Voto finale 106/110 | **Livello EQF** Livello 6 EQF | **Tesi** "Sensori Rogowski per la misura di scariche parziali"

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

COMPETENZE

conoscenza dell'ambiente di sviluppo Matlab, anche con l'ausilio del tool Simulink. | Padronanza del Pacchetto Office (Word Excel PowerPoint ecc) | programmazione linguaggi di alto livello C, C++, Java

ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI

Journal papers:

- 1) A. Benevieri, M. Passalacqua, A. Formentini, L. Vaccaro and M. Marchesoni, "A Fast Model-Based Control for a Double-Input Three-Switch Bidirectional DC-DC Converter," in *IEEE Transactions on Industry Applications*, vol. 62, no. 2, pp. 2927-2936, March-April 2026, doi: 10.1109/TIA.2025.3618221.
- 2) Cosso, S.; Benevieri, A.; Passalacqua, M.; Formentini, A.; Vaccaro, L.; Kissling, S.; Carpita, M.; Marchesoni, M. Energy Storage Configuration in Fuel Cell Electric Vehicle: An Analysis on a Real Urban Mission Profile. *Energies* 2025, 18, 6136. <https://doi.org/10.3390/en18236136>.
- 3) Villa, M.; Cosso, S.; Benevieri, A.; Vaccaro, L.; Passalacqua, M.; Kissling, S.; Carpita, M.; Marchesoni, M. Best Practice in PCB Design with Experimental Validation of a 50 A-120 V Converter for Low-Voltage Propulsion and Energy Applications. *Electronics* 2025, 14, 4195. <https://doi.org/10.3390/electronics14214195>.
- 4) A. Benevieri, M. Marchesoni, M. Passalacqua, P. Pozzobon, L. Vaccaro, "Synchronous DTC for torque sub-harmonic reduction in low switching frequency induction motor drives," *Control Engineering Practice*, Volume 154, 2025, 106133, ISSN 0967-0661, <https://doi.org/10.1016/j.conengprac.2024.106133>.
- 5) Benevieri, A.; Cosso, S.; Formentini, A.; Marchesoni, M.; Passalacqua, M.; Vaccaro, L. Advances and Perspectives in Multilevel Converters: A Comprehensive Review. *Electronics* 2024, 13, 4736. <https://doi.org/10.3390/electronics13234736>.
- 6) Cosso, S.; Benevieri, A.; Marchesoni, M.; Passalacqua, M.; Vaccaro, L.; Pozzobon, P. A New Topology of Multi-Input Bidirectional DC-DC Converters for Hybrid Energy Storage Systems. *Energies* 2024, 17, 5120. <https://doi.org/10.3390/en17205120>
- 7) Benevieri, A.; Carbone, L.; Cosso, S.; Marchesoni, M.; Passalacqua, M.; Savio, S.; Vaccaro, L. A New Feed-Forward Control for Dynamics Improvement in a Dual-Input DC-DC Converter for Hybrid Vehicle Applications. *Energies* 2024, 17, 2170. <https://doi.org/10.3390/en17092170>
- 8) A. Benevieri, A. Formentini, M. Marchesoni, M. Passalacqua and L. Vaccaro, "Sensorless Control With Switching Frequency Square Wave Voltage Injection for SPMSM With Low Rotor Magnetic Anisotropy," in *IEEE Transactions on Power Electronics*, vol. 38, no. 8, pp. 10060-10072, Aug. 2023, doi: 10.1109/TPEL.2023.3270357.
- 9) A. Benevieri, M. Marchesoni, M. Passalacqua and L. Vaccaro, "Experimental Low-Speed Performance Evaluation and Comparison of Sensorless Passive Algorithms for SPMSM," in *IEEE Transactions on Energy Conversion*, vol. 37, no. 1, pp. 654-664, March 2022, doi: 10.1109/TEC.2021.3101583.
- 10) Benevieri, A.; Carbone, L.; Cosso, S.; Kumar, K.; Marchesoni, M.; Passalacqua, M.; Vaccaro, L. Surface Permanent Magnet Synchronous Motors' Passive Sensorless Control: A Review. *Energies* 2022, 15, 7747. <https://doi.org/10.3390/en15207747>
- 11) Benevieri, A.; Carbone, L.; Cosso, S.; Kumar, K.; Marchesoni, M.; Passalacqua, M.; Vaccaro, L. Series Architecture on Hybrid Electric Vehicles: A Review. *Energies* 2021, 14, 7672. <https://doi.org/10.3390/en14227672>
- 12) Benevieri, A.; Maragliano, G.; Marchesoni, M.; Passalacqua, M.; Vaccaro, L. Induction Motor Direct Torque Control with Synchronous PWM. *Energies* 2021, 14, 5025. <https://doi.org/10.3390/en14165025>

Conference papers:

- 1) A. Benevieri, M. Passalacqua, A. Formentini and M. Marchesoni, "Optimal Robust Sensorless Control of an Induction Motor Supplied via a Long Cable," *2025 IEEE Energy Conversion Conference Congress and Exposition (ECCE)*, Philadelphia, PA, USA, 2025, pp. 1-7, doi: 10.1109/ECCE58356.2025.11259710.
- 2) N. Mellado, A. Benevieri, C. Carrasco, M. Marchesoni, L. Moràn and L. Vaccaro, "Comparative Analysis of PEM Cells Under Different Operating Conditions," *2025 International Conference on Clean Electrical Power (ICCEP)*, Villasimius, Italy, 2025, pp. 798-802, doi: 10.1109/ICCEP65222.2025.11143775.
- 3) S. Cosso, A. Benevieri, M. Passalacqua, L. Vaccaro, A. Formentini and M. Marchesoni, "Hybrid Energy Storage Systems for Plug-in Fuel Cell Electric Vehicle," *2025 International Conference on Clean Electrical Power (ICCEP)*, Villasimius, Italy, 2025, pp. 823-829, doi: 10.1109/ICCEP65222.2025.11143723.
- 4) A. Benevieri, M. Passalacqua, A. Formentini, L. Vaccaro and M. Marchesoni, "A Fast Model-Based Control for a Double-Input Three-Switch Bidirectional DC-DC Converter," *2024 IEEE Energy Conversion Congress and Exposition (ECCE)*, Phoenix, AZ, USA, 2024, pp. 4151-4157, doi: 10.1109/ECCE55643.2024.10861341.
- 5) A. Benevieri, P. Karamanakos, A. Formentini and M. Marchesoni, "Gradient-Based Predictive Pulse Pattern Control for Permanent Magnet Synchronous Motor Drives," *2024 IEEE International Conference on Electrical Systems for Aircraft, Railway, Ship Propulsion and Road Vehicles & International Transportation Electrification Conference (ESARS-ITEC)*, Naples, Italy, 2024, pp. 1-6, doi: 10.1109/ESARS-ITEC60450.2024.10819776.
- 6) A. Benevieri, A. Formentini, M. Marchesoni, M. Passalacqua and L. Vaccaro, "Model Predictive Control of a Double Input Bidirectional Boost DC-DC Converter," *2023 25th European Conference on Power Electronics and Applications (EPE'23 ECCE Europe)*, Aalborg, Denmark, 2023, pp. 1-9, doi: 10.23919/EPE23ECCEurope58414.2023.10264606.
- 7) A. Benevieri, L. Carbone, S. Cosso, F. Gallione and S. Hussain, "A New Strategy for Detection and Management of Faults in High Power NPC Converter Systems," *2023 13th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE)*, Bucharest, Romania, 2023, pp. 1-9, doi: 10.1109/ATEE58038.2023.10108255.
- 8) A. Benevieri, L. Carbone, S. Cosso, F. Gallione and S. Hussain, "Multi-Input Bidirectional DC-DC Converter for Energy Management in Hybrid Electrical Vehicles Applications," *2023 13th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE)*, Bucharest, Romania, 2023, pp. 1-5, doi: 10.1109/ATEE58038.2023.10108261.
- 9) A. Benevieri, L. Carbone, S. Cosso, F. Gallione, D. Gnudi and S. Hussain, "Field Oriented Control System Modeling for a New Flywheel Energy Storage System," *2023 13th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE)*, Bucharest, Romania, 2023, pp. 1-7, doi: 10.1109/ATEE58038.2023.10108380.
- 10) Benevieri A., Carbone L., Cosso S., Marchesoni M., Passalacqua M., Vaccaro L., "Double input DC-DC converter for highly flexible and reliable Battery Storage Systems," (2023) *E3S Web of Conferences*, 414, art. no. 01006, doi: 10.1051/e3sconf/202341401006
- 11) A. Benevieri, S. Cosso, A. Formentini, M. Marchesoni, M. Passalacqua and L. Vaccaro, "Sensorless Control Exploiting PWM Ripple in PMSM with Low Anisotropy," *2022 International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion (SPEEDAM)*, Sorrento, Italy, 2022, pp. 235-239, doi: 10.1109/SPEEDAM53979.2022.9842129.
- 12) A. Benevieri, M. Marchesoni, M. Passalacqua and L. Vaccaro, "Development and Evaluation of Sensorless Control Systems for SPMSM Drives in the Extreme Low-Speed Region," *2021 23rd European Conference on Power Electronics and Applications (EPE'21 ECCE Europe)*, Ghent, Belgium, 2021, pp. 1-10, doi: 10.23919/EPE21ECCEurope50061.2021.9570444.

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".

ALESSANDRO BENEVIERI INNOCENTI

20/08/2026 19:16:59

