

# Curriculum Vitae – Francesco Cupertino

## Informazioni personali

*Nome:* Francesco Cupertino

*Indirizzo istituzionale:* Politecnico di Bari, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, via Re David 200, 70125 Bari

*Ruolo attuale:* Professore Ordinario di Convertitori, Macchine e Azionamenti Elettrici

## Profilo

Professore Ordinario con oltre vent'anni di esperienza nella ricerca su macchine elettriche ad alta velocità, tecnologie per la mobilità elettrica, aerospazio e sistemi energetici. Ha guidato il Politecnico di Bari come Rettore dal 2019 al 2025, promuovendo innovazione, collaborazione pubblico-privata, sviluppo tecnologico e trasferimento delle conoscenze.

Senior Member IEEE; vincitore di premi internazionali IEEE per articoli di ricerca.

Coordinatore scientifico di numerosi laboratori pubblico-privato nei settori energia, aerospazio, automazione industriale.

## Esperienza

Rettore, Politecnico di Bari (2019–2025).

Professore Ordinario, Politecnico di Bari (dal 2016).

Membro della Giunta CRUI con delega ICT e relazioni con le imprese (2021–2025).

Presidente della Fondazione “Network 4 Energy Sustainable Transition” – NEST, un progetto promosso dal Ministero dell’Università e della Ricerca (MUR) sul tema “Scenari Energetici del Futuro”, finanziato dall’Unione Europea – NextGenerationEU, nell’ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), (2022 – oggi).

Membro del Comitato Scientifico di Criptaliae Spaceport, la prima infrastruttura italiana per voli orbitali e suborbitali presso l’aeroporto di Taranto-Grottaglie (2023 – oggi).

Membro del Consiglio di Amministrazione dell’Agenzia Regionale per la Tecnologia, il Trasferimento Tecnologico e l’Innovazione (ARTI), ente di diritto pubblico della Regione Puglia, (2025 – oggi).

Rappresentante italiano nel gruppo di lavoro OCSE su “Security and Integrity of Research”, gennaio (2025 – oggi).

Membro del Consiglio Scientifico della Fondazione Med-Or Leonardo, che ha l’obiettivo di rafforzare le relazioni internazionali tra l’Italia e i Paesi dell’area del Mediterraneo allargato, (2021 – oggi).

Rappresentante nazionale italiano nella configurazione “European Innovation Council (EIC) and European Innovation Ecosystems” del Program Committee di Horizon Europe, (febbraio 2024 – gennaio 2025).

Vicedirettore del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell’Informazione del Politecnico di Bari (2015 – 2019).

Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Ingegneria Elettrica e dell’Informazione e del Dottorato in Ingegneria e Scienze Aerospaziali, nonché Membro del Consiglio della Scuola di Dottorato (ScuDo) del Politecnico di Bari.

Membro del Consiglio direttivo del Centro Interdipartimentale “Magna Grecia” del Politecnico di Bari, con sede a Taranto, (2015 – 2019).

Membro Commissione ASN Settore 09/E2 (2016–2018).

## **Attività Didattica**

Insegnamento di Azionamenti Elettrici (B.Sc. e M.Sc. – Politecnico di Bari) – 2003–2021.

Insegnamento di Generatori, Attuatori e Sistemi Elettrici Aeronautici (B.Sc. – Politecnico di Bari) – 2015–oggi.

## **Progetti di Ricerca (Principali)**

ECON2 – Marie Curie Actions (2004–2008) – Referente Politecnico di Bari.

MALET – (Medium Altitude Long Endurance Tactical), PON 2007-2013 (National Operational Programme for Research and Competitiveness). (2011–2015) – Principal Investigator (PI)

EURO6 – (Elettronica di controllo, sistema d'iniezione, strategie di combustione, sensoristica avanzata e tecnologie di processo innovativi per motori diesel a basse emissioni) cod. PON01\_02238, PON 2007-2013 (National Operational Programme for Research and Competitiveness) (2011–2015) – PI DI.

AMIDERHA, Tecnologie MPI per diagnostica medica, PON 2007-2013 (National Operational Programme for Research and Competitiveness) (2012–2015) – Resp. WP.

SMART ENERGY BOXES – Micro-cogenerazione, National Operational Programme for Research and Competitiveness) (2012–2015) – Resp. WP.

Marine Energy Lab – Turbine eoliche su piattaforme galleggianti – (National Operational Programme for Research and Competitiveness) (2014–2015) Resp. WP.

MEA – More Electric Aircraft – (National Operational Programme for Research and Competitiveness) (2013–2016) – Resp. WP.

Reti di Microturbine Eoliche (2016–2018) – PI.

WindMill 4.0 – Efficienza energetica mulini, bando INNONETWORK 2017, POR Puglia FESR- FSE 2014-2020 (2018–2020) – PI.

FURTHER – Tecnologie ibride aeronautiche, PON “Ricerca e Innovazione” (2018–2020) – PI.

IMOTHEP – Investigation and Maturation of Technologies for Hybrid-Electric Propulsion (H2020, grant agreement No. 875006) – PI (2020-2023).

## **Trasferimento Tecnologico**

Francesco Cupertino ha svolto un ruolo centrale nel trasferimento tecnologico del Politecnico di Bari, coordinando numerosi contratti di ricerca con imprese nazionali e internazionali nei settori aerospazio, energia, automazione e industria 4.0.

È direttore scientifico del laboratorio pubblico-privato Energy Factory Bari (EFB), avviato nel 2010 in collaborazione con AVIO AERO, oggi una realtà che coinvolge circa 100 ricercatori di due Dipartimenti (DEI e DMMM) e attiva nello sviluppo di tecnologie per energia e propulsione aeronautica.

Ha contribuito alla creazione e guida di ulteriori laboratori pubblico-privati strategici, tra cui: Cyber Physical Systems AROL Bari, con AROL S.p.A., focalizzato su automazione industriale, visione artificiale, sistemi elettrici, manutenzione predittiva e interfacce uomo-macchina (dal 2017); Innovation for Mills (I4M), con Molino Casillo e la startup Idea75, dedicato all'industria 4.0, all'efficienza energetica e alla manutenzione predittiva di processi industriali complessi (dal 2017).

## **Produzione Scientifica**

Circa 200 pubblicazioni scientifiche, di cui oltre 50 articoli su riviste internazionali.

H-index Scopus: 29; oltre 3500 citazioni.

## Pubblicazioni Selezionate

- P.1. F. CUPERTINO, P. GIANGRANDE, L. SALVATORE, G. PELLEGRINO: "End effects in linear tubular motors and compensated position sensorless control based on pulsating voltage injection", **IEEE Transactions on Industrial Electronics**, Vol. 58 , n. 2, 2011 , pp. 494 – 502.
- P.2. F. CUPERTINO, L. SALVATORE, E. LAVOPA, P. ZANCHETTA, M. SUMNER: "Running DFT-based PLL Algorithm for Frequency, Phase and Amplitude Tracking in Aircraft Electrical Systems", **IEEE Transactions on Industrial Electronics**, Vol. 58 , n. 3, 2011, pp. 1027-1035.
- P.3. E. MININNO, F. NERI, F. CUPERTINO, D. NASO "Compact Differential Evolution", **IEEE Transactions on Evolutionary Computation**, Vol. 15 , n. 1, 2011, pp. 32-54.
- P.4. G. PELLEGRINO, F. CUPERTINO, C. GERADA, "Automatic Design of Synchronous Reluctance Motors focusing on Barrier Shape Optimization", **IEEE Transactions on Industry Applications**, Vol. 51, n. 2, 2015, pp. 1465-1474.
- P.5. PALMIERI M., PERTA M.; CUPERTINO F., "Design of a 50.000 rpm Synchronous Reluctance Machine for an Aeronautic Diesel Engine Compressor", **IEEE Transactions on Industry Applications**, Vol. 52, n. 5, 2016, pp. 3831-3838.
- P.6. G. PELLEGRINO, T. JAHNS, N. BIANCHI, W. SOONG, F. Cupertino, "The Rediscovery of Synchronous Reluctance and Ferrite Permanent Magnet Motors", **Springer 2016**, ISBN 978-3-319-32202-5, F. Cupertino authored Chapter 5 "Automated Design of Synchronous Reluctance Motors".
- P.7. S. ROGGIA; F. CUPERTINO; C. GERADA; M. GALEA, "A Two degrees of freedom system for wheel traction applications", **IEEE Transactions on Industrial Electronics**, Vol. 65, n. 6, pp. 4483 – 4491, 2018.
- P.8. R. Leuzzi, V. G. Monopoli, L. Rovere, F. Cupertino, and P. Zanchetta, "Analysis and detection of electrical aging effects on high-speed motor insulation," **IEEE Transactions on Industry Applications**, vol. 55, no. 6, pp. 6018–6025, Jul. 2019.
- P.9. D. Vittori, A. Natalicchio, U. Panniello, A. Messeni Petruzzelli, and F. Cupertino, "Business Model Innovation between the embryonic and growth stages of industry lifecycle," **Technovation**, vol. 117, 2022.
- P.10. D. Vittori, A. Natalicchio, U. Panniello, A. Messeni Petruzzelli, V. Albino, and F. Cupertino, "Failure is an option: How failure can lead to disruptive innovations," **Technovation**, vol. 129, 2024.

Bari, novembre 2025

Francesco Cupertino