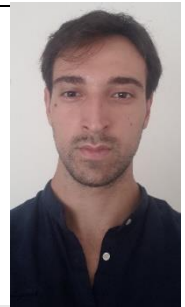


# CURRICULUM VITAE

## Informazioni personali

---

Nome: Elia Brescia  
Nazionalità: Italiana  
E-mail: elia.brescia@poliba.it



## ISTRUZIONE

### Titoli conseguiti

---

- Dottorato di ricerca in Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, SSD: ING-IND/32 – Convertitori Macchine e Azionamenti Elettrici, svolto presso il Politecnico di Bari. Tesi: "Advancements in Control, Design, and Parameter Identification of Permanent Magnet Synchronous Machines". Relatori: Prof. Francesco Cupertino e Prof. Giuseppe Leonardo Cascella, Italy - 26/04/2022.
- Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica, presso il Politecnico di Bari. Votazione: 110 e lode/110. Tesi sperimentale in Azionamenti Elettrici dal titolo: Controllo di una turbina eolica intubata per applicazioni off-shore, Relatore Prof. Francesco Cupertino, 18/10/2018.
- Laurea Triennale in Ingegneria Elettrica, presso il Politecnico di Bari. Votazione: 110/110. Tesi sperimentale in Macchine Elettriche dal titolo: Controllo di coppia sliding mode di un motore sincro a magneti permanenti superficiali, Relatore Prof. Silvio Stasi, 21/07/2015.
- Diploma di maturità scientifica, presso Liceo Scientifico Galileo Galilei, Monopoli, Italia. Votazione: 98/100. 12/07/2011.

### Accreditamenti

---

- Abilitato all'esercizio della professione di Ingegnere Industriale sezione: A, settore: Industriale, con voti: 238/280; 2019 - Seconda Sessione

**Contratti di ricerca (n.4)**

---

1. Contratto individuale di lavoro subordinato di diritto privato a tempo determinato e pieno, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lett. a), della Legge n. 240/2010, per il settore scientifico-disciplinare disciplinare ING-IND/32 "Convertitori, macchine e azionamenti elettrici", settore concorsuale 09/E2 "Ingegneria dell'energia elettrica" presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione del Politecnico di Bari (codice PNRR.RUTDA.DEI.22.23), Dott. Elia BRESCIA – ricercatore a tempo determinato. Contratto firmato il 28/02/2023.
2. Assegno di ricerca "post-dottorale", S.S.D. ING-IND/32, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (DEI) – Politecnico di Bari, Titolo della ricerca: "Sistemi e algoritmi di controllo per la propulsione ibrida ed elettrica nella trazione ferroviaria" – progetto "CT\_TESMEC\_RAIL\_SRL\_NASO\_CASCELLA". Contratto firmato il 23/06/2022. 23/06/2022-27/02/2023.
3. Contratto di collaborazione coordinata, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (DEI) - Politecnico di Bari, Incarico di collaborazione "Test su tecniche innovative di Model Predictive Control per l'ottimizzazione e il funzionamento di convertitori di potenza multilivello", Progetto di ricerca "IMOTHEP – Investigation and Maturation of Technologies for Hybrid Electric Propulsion – CUP: D94I20000030006", responsabile scientifico Prof. David Naso. Contratto di collaborazione coordinata non disciplinato dalle leggi degli assegni/borse di ricerca (240/2010, etc), Contratto firmato il 14/03/2022. 14/03/2022-13/06/2022.
4. Contratto di collaborazione coordinata, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (DEI) - Politecnico di Bari, Incarico di collaborazione "Implementazione di Tecniche di controllo innovative per l'ottimizzazione di convertitori multilivello", Progetto di ricerca "IMOTHEP – Investigation and Maturation of Technologies for Hybrid Electric Propulsion – CUP: D94I20000030006", responsabile scientifico Prof. David Naso. Contratto di collaborazione coordinata non disciplinato dalle leggi degli assegni/borse di ricerca (240/2010, etc), Contratto firmato il 19/11/2021. 19/11/2021-18/01/2022.

**Organizzazione/partecipazione come relatore a convegni scientifici in Italia o all'estero (n.5)**

---

1. Relatore, presentazione articolo: 'Parameter Estimation for IPMSM Using Coupled Adaline Neural Networks without Signal Injection', 3rd International Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering (ICECCME), Tenerife, Spain, 19-21/07/2023.
2. Relatore, presentazione articolo: 'Parameter Identification of PMSMs Considering VSI Nonlinearity with Coupled Adaline NNs, IEEE 3rd International Conference on Power, Electronics and Computer Applications (ICPECA 2023), Shenyang, China, 29-31/01/2023.
3. Relatore, presentazione articolo: 'Identification of VSI Nonlinearity in IoT-Embedded PMSM Drives Using FFT, IEEE 3rd International Conference on Power, Electronics and Computer Applications (ICPECA 2023), Shenyang, China, 29-31/01/2023.
4. Relatore, presentazione articolo: 'SuMRAS: a new SPMSM Parameter Identification in Cloud Computing Environment' IEEE Workshop on Electrical Machines Design, Control and Diagnosis (WEMDCD), Modena, Italy, 8 - 9/04/2021.
5. Relatore, presentazione articolo: 'Optimal Tooth Tips Design for Cogging Torque Suppression of Permanent Magnet Machines with a Segmented Stator Core' International Conference on Electrical Machines (ICEM), Gothenburg, Sweden, 23 -26/08/2020.

## Premi (n. 1)

---

1. Vincitore di borsa di studio per la frequenza al Corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (XXXIV ciclo) del Politecnico di Bari secondo Decreto Rettorale n. 676 del 31/10/2018.

## ATTIVITÀ DIDATTICA

### Attività didattiche universitarie presso il Politecnico di Bari, SSD ING/IND-32

---

1. Contratto per l'insegnamento di "Electric Drives\2nd module: Control of Electric Drives" (S.S.D. ING-IND/32 – 6 CFU) presso il corso di laurea magistrale in Ingegneria dell'Automazione, Il Anno, 1° semestre A.A. 2022-2023, del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione – DEI, ai sensi del regolamento per la disciplina del conferimento di incarichi di insegnamento del Politecnico di Bari.
2. Attività didattico-integrative, propedeutiche e di recupero di n. 40 ore, insegnamento Macchine Elettriche, Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Elettrica, D.D.D. n.1 del 07/01/2021 del Politecnico di Bari. A.A. 2020/2021.
3. Attività didattico-integrative, propedeutiche e di recupero di n. 40 ore, insegnamento Elettronica di Potenza, Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Elettrica, D.D.D. n. 8/2020 5/02/2020 del Politecnico di Bari. A.A. 2019/2020.
4. Attività didattico-integrative, propedeutiche e di recupero di n. 40 ore, insegnamento Azionamenti Elettrici, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica, delibera del 22/01/2019 del Consiglio di Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione del Politecnico di Bari. A.A. 2019/2020.

### Altra attività accademiche presso il Politecnico di Bari

---

1. Correlatore di tesi di laurea Magistrali in Azionamenti Elettrici (n. 8).
2. Correlatore di tesi di laurea Magistrali in Identificazione e Controllo Intelligente (n. 2).
3. Esaminatore nelle commissioni d'esame del corso di Azionamenti Elettrici in seguito a nomina a "cultore della materia" in Azionamenti Elettrici, con delibera del Consiglio del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione del Politecnico di Bari.
4. Attività di collaborazione nell'ambito di progetti di ricerca:
  - Reti di microturbine eoliche per la produzione di usa di energia in ambito urbano") - Fondazione Puglia, Italy – Coordinatore: Prof. Francesco Cupertino;
  - GREENMILL 4.0 - Asse prioritario 1 – Ricerca, sviluppo tecnologico, innovazione | Azione 1.6 "Interventi per il rafforzamento del sistema innovativo regionale e nazionale e incremento della collaborazione tra imprese e strutture di ricerca e il loro potenziamento" | BANDO INNONETWORK – Aiuti a sostegno alle Attività di R&S - Coordinatore: Ing. Giuseppe Leonardo Cascella;
  - Nx-Tracker (n. F/190081/02/X44 MISE It. Gov.) – Coordinatore: Ing. Giuseppe Leonardo Cascella
  - "YGF1O15 – Progetto di Ricerca e Sviluppo di tecnologie sostenibile applicate a prodotti innovativi per la gestione della trazione in campo ferroviario" in particolare Sistemi e algoritmi di controllo per la propulsione ibrida ed elettrica nella trazione ferroviaria, Responsabili Scientifici: Prof. David Naso e Ing. Giuseppe Leonardo Cascella;
  - "MECCANISMI INNOVATIVI PER SEDILI AUTO AD ELEVATA SICUREZZA E CONFORT", in particolare Analisi e sintesi di applicazioni di AI (Artificial Intelligence) per l'ottimizzazione di processo e prodotto, Responsabili Scientifici: Prof. David Naso e Ing. Giuseppe Leonardo Cascella.
  - "INSITE" - INtelligent energy management of Smartgrids based on IoT and edge/cloud Technologies.

**Guest Editor and Scientific Journal Reviewer (Credits available in Web of Science)**

1. Guest Editor of Special Issue "IoT-Embedded Electrical Drives and Machineries: The New Frontier of Edge Computing and Intelligent Sensors", open, *Sensors*, ISSN 1424-8220, MDPI, 5-Year Impact Factor 3.735 (2020), [www.mdpi.com/journal/sensors/special\\_issues/NFECIS](http://www.mdpi.com/journal/sensors/special_issues/NFECIS)
2. Reviewer for the journal "Electric Power Applications", ISSN 1751-8679, IET, <https://ietresearch.onlinelibrary.wiley.com/journal/17518679>
3. Reviewer for the journal "IEEE/ASME Transactions on Mechatronics", ISSN 1083-4435, IEEE, <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=3516>
4. Reviewer for the journal "Energies", ISSN: 1996-1073, MDPI, <https://www.mdpi.com/journal/energies>
5. Reviewer for the journal "Electronics", ISSN: 2079-9292, MDPI, <https://www.mdpi.com/journal/electronics>
6. Reviewer for the journal "IEEE Transactions on Transportation Electrification", ISSN 2332-7782, IEEE, <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=6687316>

**Peer-reviewed Scientific Journal Papers (n. 7)**

1. D. Calabrese, G. Tricarico, **E. Brescia**, G. L. Cascella, V. G. Monopoli and F. Cupertino, "Variable Structure Control of a Small Ducted Wind Turbine in the Whole Wind Speed Range Using a Luenberger Observer," *Energies*, vol. 13, no.18: 4647, **2020**.
2. **E. Brescia**, D. Costantino, P. R. Massenio, V. G. Monopoli, F. Cupertino and G. L. Cascella, "A Design Method for the Cogging Torque Minimization of Permanent Magnet Machines with a Segmented Stator Core Based on ANN Surrogate Models," *Energies*, vol. 14, no. 7: 1880, **2021**.
3. **E. Brescia**, D. Costantino, F. Marzo, P. R. Massenio, G. L. Cascella and D. Naso, "Automated Multistep Parameter Identification of SPMSMs in Large-Scale Applications Using Cloud Computing Resources," *Sensors*, vol. 21, no. 14: 4699, **2021**.
4. **E. Brescia**, M. Palmieri, P. R. Massenio, G. L. Cascella and F. Cupertino, "Cogging Torque Suppression of Modular Permanent Magnet Machines Using a Semi-Analytical Approach and Artificial Intelligence," in *IEEE Access*, vol. 11, pp. 39405-39417, **2023**.
5. P. R. Massenio, M. Tipaldi, G. Rizzello, **E. Brescia**, G. L. Cascella and D. Naso, "Gain-Scheduled Structured Control in DC Microgrids," *IEEE Transactions on Control Systems Technology*, **2023** (Early access version).
6. **E. Brescia**, P. R. Massenio, M. Di Nardo, G. L. Cascella, C. Gerada, F. Cupertino "Nonintrusive Parameter Identification of IoT-Embedded Isotropic PMSM Drives," *IEEE Journal of Emerging and Selected Topics in Power Electronics*, vol. 11, no. 5, pp. 5195-5207, **2023**.
7. **E. Brescia**, P. R. Massenio, M. Di Nardo, G. L. Cascella, C. Gerada, F. Cupertino "Parameter Estimation of Isotropic PMSMs Based on Multiple Steady-State Measurements Collected During Regular Operations," *IEEE Transactions on Energy Conversion*, **2023** (Early access version).

**Peer-reviewed Scientific Conference Papers (n. 8)**

1. **E. Brescia**, M. Palmieri, G. L. Cascella and F. Cupertino, "Optimal Tooth Tips Design for Cogging Torque Suppression of Permanent Magnet Machines with a Segmented Stator Core," *2020 International Conference on Electrical Machines (ICEM)*, August **2020**, Gothenburg, Sweden.
2. D. Costantino, **E. Brescia**, P. R. Massenio, P. Serafino, G. L. Cascella and F. Cupertino, "SuMRAS: a new SPMSM Parameter Identification in Cloud Computing Environment," *2021 IEEE Workshop on Electrical Machines Design, Control and Diagnosis (WEMDCD)*, April **2021**, Modena, Italy.
3. **E. Brescia**, P. Serafino, D. Cascella, G. Comitangelo, G. Conte and L. Chieco, "Automated Parameter Identification of SPMSMs Based on Two Steady States Using Cloud Computing Resources," *2021 International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET)*, **2021**, Cape Town, South Africa.

4. **E. Brescia**, P. Vergallo and I. Celik, "Identification of VSI Nonlinearity in IoT-Embedded PMSM Drives Using FFT," *2023 IEEE 3rd International Conference on Power, Electronics and Computer Applications (ICPECA)*, **2023**, Shenyang, China.
5. **E. Brescia**, P. Vergallo and I. Celik, "Parameter Identification of PMSMs Considering VSI Nonlinearity with Coupled Adaline NNs," *2023 IEEE 3rd International Conference on Power, Electronics and Computer Applications (ICPECA)*, **2023**, Shenyang, China.
6. R. Sancio, S. Pugliese, K. Debbadi, M. Liserre, **E. Brescia** and G. L. Cascella, "Fuzzy Based Adaptive Linear Active Disturbance Rejection Control for an High speed PMSM," *2022 IEEE 1st Industrial Electronics Society Annual On-Line Conference (ONCON)*, **2022**, Kharagpur, India.
7. H.-Y. Pai, Y.-H. Liu, G.-J. Chen, D. Rasolomampionona, **E. Brescia**, E. De Tuglie, "A novel parameters identification method of Lithium-ion battery equivalent circuit model under dynamic stress test", *23rd International Conference on Environment and Electrical Engineering (EEEIC)*, **2023**, Madrid, Spain.
8. **E. Brescia**, I. Celik, G. L. Cascella, E. De Tuglie, P. Serafino, R. Anglani, "Parameter Estimation for IPMSM Using Coupled Adaline Neural Networks without Signal Injection", *3rd International Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering (ICECCME)*, **2023**, Tenerife, Spain.

### PhD Thesis (N. 1)

---

1. E. Brescia; "Advancements in Control, Design, and Parameter Identification of Permanent Magnet Synchronous Machines"; Politecnico di Bari, Tesi di Dottorato di ricerca in Ing. Elettrica e dell'Informazione, SSD: ING-IND/32, XXXVI ciclo; 2022.

## SKILLS

### Languages:

---

English: Ascolto: B2, Lettura: B2, Scrittura: B2, Espressione orale: B2  
Italian: Mother-tongue

### Computing skills, software and hardware:

---

Data analytics: Techniques of AI and analytics: artificial intelligence, neural networks  
Techniques of system identification  
Software: Matlab/Simulink, AutoCAD  
Rapid-prototyping systems: dSpace  
Hardware: Electronic and electric devices: Servo drives, power converters, electric motors, power meters, encoders, oscilloscopes, transducers.

## AUTORIZZAZIONE AL TRATTAMENTO DEI DATI E DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 101/2018 e dell'art. 13 GDPR (Regolamento UE 2016/679) ai fini della ricerca e selezione del personale.

Ai sensi degli artt.46 e 47 del D.P.R. n. 445/00 e consapevole che le dichiarazioni mendaci sono punite ai sensi del Codice penale e delle leggi speciali in materia, secondo le disposizioni richiamate dall'art.76 del D.P.R.445/00, dichiaro che quanto sopra corrisponde a verità.

Bari 05/10/2023

Elia Brescia

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Elia Brescia', written in a cursive style.