

**FORMATO EUROPEO
PER IL CURRICULUM
VITAE**



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome	MUSOLINO ANTONINO
Indirizzo	LARGO L. LAZZARINO 2, 56122 PISA, ITALIA
Telefono	+39 050 221 7321
Fax	+39 050 221 7333
E-mail	antonino.musolino@unipi.it
Nazionalità	Italiana
Data di nascita	07.01.1964

ESPERIENZA LAVORATIVA

- dal 20.03.2017
Professore di ruolo di prima fascia nel settore scientifico disciplinare ING-IND/32, Convertitori, Macchine e Azionamenti Elettrici
- dal 01.11.2016 al 19.03.2020
Professore di ruolo di prima fascia nel settore scientifico disciplinare ING-IND/31, Elettrotecnica
- dal 01.11.2001 al 31.10.2016
Professore di ruolo di seconda fascia nel settore scientifico disciplinare ING-IND/31, Elettrotecnica
- dal 28.12.1994 al 31.10.2001
Ricercatore universitario nel settore scientifico disciplinare ING-IND/31, Elettrotecnica
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
Università di Pisa, Lungarno Pacinotti 43, 56126, Pisa, Italia
- Tipo di azienda o settore
Istruzione Universitaria
- Tipo di impiego
Insegnamento e ricerca
- Principali mansioni e responsabilità
Titolarità di insegnamenti, partecipazioni a commissioni di esame, relatore di tesi di Laurea e di Dottorato di ricerca, responsabilità e partecipazione a gruppi di ricerca.

- dal 24.08.1991 al 23.08.1992
Servizio Militare di Leva presso Distretto Militare di Reggio di Calabria (fino al marzo 1992) e presso il CRESAM (Centro Ricerche Esperienze e Studi. Applicazioni Militari).
- Principali mansioni e responsabilità
Partecipazione e misure di Compatibilità Elettromagnetica.

- dal 01.10.1990 al 31.08.1991
Supplente di Elettronica e Sistemi presso l'Istituto Tecnico Industriale di Stato "Tito Sarrocchi" Siena
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
Istituto Tecnico Industriale di Stato "Tito Sarrocchi", via Carlo Pisacane, 3, 53100 Siena, Italia
- Tipo di azienda o settore
Istruzione II livello
- Tipo di impiego
Insegnamento
- Principali mansioni e responsabilità
Professore supplente di Elettronica e Sistemi.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- dal gennaio 1992 al dicembre 1994
Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettrotecnica, VI ciclo. Titolo conseguito nel Novembre 1995: titolo della tesi: Metodologia Integrale a rete equivalente per l'analisi di dispositivi contenenti materiali ferromagnetici.

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
 - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
 - Qualifica conseguita

- dal Novembre 1982 a Luglio 1990
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
 - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
 - Qualifica conseguita

- Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)

Dipartimento di Sistemi Elettrici e Automazione dell'Università di Pisa

Modelli numerici per la soluzione delle equazioni dell'elettromagnetismo

Dottore di Ricerca (PhD)

Studente Universitario.

Facoltà di Ingegneria Università di Pisa

Ingegneria elettronica e calcolatori.

Laurea in Ingegneria Elettronica, conseguita il 18 Luglio 1990 con la votazione di 106/110. Titolo della tesi: Simulazione degli impianti per la produzione dell'energia elettrica: il codice LEGO.

CAPACITÀ E COMPETENZE

PERSONALI

Acquisite nel corso della vita e della carriera ma non necessariamente riconosciute da certificati e diplomi ufficiali.

MADRELINGUA

ITALIANA

ALTRE LINGUA

INGLESE

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

Molto Buona

Molto Buona

Molto Buona

**CAPACITÀ E COMPETENZE
RELAZIONALI**

Capacità di lavoro di gruppo maturata fin dallo svolgimento della tesi di laurea ed affinata nel corso delle attività di ricerca portate avanti in collaborazione con colleghi e studenti.

**CAPACITÀ E COMPETENZE
ORGANIZZATIVE**

Coordinamento di gruppi di lavoro acquisito nel corso dell'esecuzione di progetti di ricerca

**CAPACITÀ E COMPETENZE
TECNICHE**

Con computer, attrezzature specifiche, macchinari, ecc.

Padronanza dell'utilizzo di linguaggi di programmazione e di applicativi per l'analisi numerica in particolare di sistemi elettromagnetici.

**CAPACITÀ E COMPETENZE
ARTISTICHE**

Musica, scrittura, disegno ecc.

Compimento Inferiore in Pianoforte principale conseguito presso il Conservatorio di Reggio Calabria nel Luglio 1981.

ALTRE CAPACITÀ E COMPETENZE

PATENTE O PATENTI

Patente B

ULTERIORI INFORMAZIONI

ALLEGATI

Elenco delle ultime pubblicazioni scientifiche più significative; titolarità di brevetti, attività organizzative e di servizio in ambito accademici, coordinamento progetti di ricerca.

PISA, 28 FEBBRAIO 2021

Allegato al Curriculum vitae di Antonino Musolino

Responsabilità scientifica di progetti di ricerca:

- 1) PRIN 2005: "Metodi ed Algoritmi integrati per la diagnostica Non Distruttiva di Beni Architettonici", durata 24 mesi, responsabile locale.
- 2) Progetto su fondi P.O.R., C.R.e.O., F.E.S.R. 2007-2013: Trattamenti Avanzati Non Invasivi per l'Ambiente. Bando 2009, Regione Toscana e Laboratori ARCHA. Durata 24 mesi.
- 3) Progetto di ricerca: "Sistema di monitoraggio di beni architettonici" finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmi di Livorno. 2007, durata 24 mesi.
- 4) Progetto di ricerca: "Identificazione teorico-sperimentale di difetti in strutture murarie" finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmi di Livorno. 2008, durata 24 mesi

Titolarietà di brevetti:

- 1) A Combined Permanent Magnet Magneto Rheological/Eddy Currents Clutch, 12570762.2-1751, (co-inventor), EPO
- 2) A Fail-safe Magnetorheological Multidisk clutch activated by permanent magnets, 12570761.4-1751 (co-inventor), EPO.
- 3) Attuatore elettromagnetico a cedevolezza variabile, (co-inventore). Brevetto Italiano depositato il 12.11.2019 (102019000020910). Brevetto europeo depositato il 10.11.2020 (PCT/I B2020/060554).

Attività di servizio e incarichi:

Membro del Consiglio del Centro di Servizi Informatici della Facoltà di Ingegneria dal 1996 al 2004.

Segretario del CCL in Ingegneria Elettrica dal 1997 al 1999.

Dall'anno 2006 al 2013: Vicepresidente del Consiglio di Dottorato di Ricerca in "Applied Electromagnetism in Electrical and Biomedical Engineering, Electronics, Smart Sensor, Nano-technologies", Università di Pisa.

Dal 2013: Membro del Collegio di Dottorato in Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni dell'Università di Pisa, e dal 2019 vice coordinatore dello stesso;

Dal 2017: Referente del Dipartimento DESTEC presso il Career Service di Ateneo;

Dal 2017: Membro della Commissione ricerca del Dipartimento DESTEC;

Dal 2020 vice presidente della Commissione Scientifica Area 09 dell'Università di Pisa.

Partecipazione a commissioni di concorso per ricercatore universitario nel SSD ING-IND 31, (Roma 2002 e Palermo 2008) e nel SSD ING-IND 32 (Pisa 2019 e Cagliari 2020). Partecipazione a procedure valutative per professore associato SSD ING-IND 33 (Cagliari 2019) e professore ordinario SSD ING-IND 32 (Cagliari 2019).

Partecipazioni a numerose commissioni di concorso per l'ammissione ai corsi di dottorato di ricerca e per l'esame finale per il conseguimento del titolo.

Revisore per progetti di ricerca sottoposti alla FWF Der Wissenschaftsfonds (Austrian Science Fund). (In Austria FWF è l'istituzione analoga al MIUR in Italia).

Keynote speaker al 19° IEEE EML Symposium, Saint Louis Fancia, Giugno 2018.

Attività organizzativa ed editoriale:

Session Chairman & organizer in PIERS 2002, Boston, US.: Numerical Methods in Electromagnetics.

Vice General Chairman di PIERS 2004, Pisa, Italy

Session Chairman in IEEE ISPLC 2007, Pisa, Italy. Hardware and Performance

Vice General Chairman di ACES Conference 2007, Verona, Italy.

Session Chairman in IEEE CEFC 2010, Chicago, US. Devices and Applications.

Session Chairman in IEEE CEFC 2012, Oita, Japan. Session: Devices and Applications 2.

Session Chairman in IEEE EML 2014 San Diego and IEEE EML 2016 Wuhan

Session Chairman & organizer in Advances In Magnetism Conference, Bormio 2016, La Thuile 2018, Italy e AIM 20-21 Moena, Italy;

Membro del TPC di IEEE ISPLC 2007, Pisa, Italy;

Membro del TPC di AIM 2016, Bormio, Italy e AIM 2018 La Thuile, Italy, e AIM 20-21 Moena, Italy.

Membro del Technical Committee del 19th IEEE Electromagnetic Launch Technology Symposium, Saint Louis Fancia, Giugno 2018.

Session Chairman al 12th International Symposium on Linear Drives for Industry Application LDIA 2019, Neuchatel: Electromagnetic linear motors and actuators 3.

Editore associato di ACES Journal dal 2014.

Guest editor per ACES Journal dei numeri speciali dedicati a: Magnetic Levitation and Bearing di Agosto 2017 e Aprile 2019.

Revisore per numerose riviste e congressi internazionali.

Elenco delle pubblicazioni scientifiche più recenti:

Rivista Internazionale:

- V. Consolo, V. Di Dio, A. Musolino, R. Rizzo, L. Sani, “Numerical Analysis of a Transposed Multi-wired Armature in Electromagnetic Rail Launchers”, *IEEE Trans. on Plasma Science*, vol. 48, no.10, pp.: 3705-3713, Oct 2020.
- V. Consolo, A. Musolino, R. Rizzo, L. Sani, “Numerical 3D Simulation of a Full System Air Core Compulsator-Electromagnetic Rail Launcher”, *Applied Science*, vol. 10, no. 17: 5903.
- V. Kluyskens, B. Dehez, C. Dumont, A. Musolino, and R. Rizzo, “Numerical Analysis and Preliminary Experimental Validation of a Heteropolar Electrodynamic Bearing”, *Applied Computational Electromagnetics Society Journal*, vol. 34, no. 4, April 2019, pp. 506-511.
- M. Muñoz-Martínez, E. Diez-Jimenez, M. J. Gómez-García, A. Musolino, and R. Rizzo, “Torque and Bearing Reaction Forces Simulation of Micro-Magnetic Gears”, *Applied Computational Electromagnetics Society Journal*, vol. 34, no. 4, April 2019, pp. 541-546.
- A Musolino, M Raugi, R Rizzo, L Sani, E Diez-Jimenez, “A Magneto-Rheological Brake Excited by Permanent Magnets”, *Applied Computational Electromagnetics Society Journal*, vol. 34, no. 1, January 2019, pp. 186-191.
- A. Musolino, R. Rizzo, and L. A. Jones, “Shape Localization and Recognition Using a Magnetorheological-Fluid Haptic Display”, *IEEE Trans. on Haptics*, vol. 1, no. 2, pp.: 317-321, April-June 2018.
- A Musolino, M Raugi, R Rizzo, L Sani, “A semi-analytical model for the analysis of a Permanent Magnet Tubular Linear Generator”, *IEEE Trans. on Industry Appl.*, vol. 54, no.1, pp.: 204-212, Jan-Feb. 2018.
- G Lutzemberger, A Musolino, R Rizzo, “Automated people mover: a comparison between conventional and permanent magnets MAGLEV systems”, *IET Electrical Systems in Transportation*, vol. 7, no. 4, December 2017, pp.: 295-302.
- A. Musolino, R. Rizzo, L. Sani, E. Tripodi, “Null-Flux Coils in Permanent Magnets Bearings”, *IEEE Trans. on Plasma Science*, vol. 45, no. 7, July 2017, pp.: 1545-1552.
- A Musolino, M Raugi, R Rizzo, L Sani, V Di Dio, “Electromechanical Numerical Analysis of an Air-Core Pulsed Alternator via Equivalent Network Formulation”, *IEEE Trans. on Plasma Science*, vol. 45, no.7, pp.: 1429-1435, July 2017.
- R. Rizzo, A. Musolino, H. C. Lai, “An electrodynamic/magnetorheological clutch powered by permanent magnets”, *IEEE Trans. on Magn.*, vol. 53, no. 2, pp. 1-7, February 2017.
- A. Musolino, M. Raugi, R. Rizzo, E. Tripodi, “A new predictor--corrector approach for the numerical integration of coupled electromechanical equations”, *International Journal for Numerical Methods in Engineering*, vol. 105, no. 4, pp.261-285, 2016.
- G. Cipriani, M. Corpora, V. Di Dio, A. Musolino, R. Rizzo, L. Sani, “A comparison among different kinds of stator lamination in tubular linear machines”, *Progress In Electromagnetics Research*, vol. 50, pp. 95-104, 2016.
- E. Diez-Jimenez, A. Musolino, R. Rizzo, E. Tripodi, “Analysis of the static and dynamic behavior of a non hysteretic superconductive passive magnetic linear bearing by using an electromagnetic integral formulation”, *Progress In Electromagnetics Research*, vol. 50, pp. 183-193, 2016.
- F. Bucchi, P. Forte, F. Frendo, A. Musolino, R. Rizzo, “A multi-gap magnetorheological clutch with permanent magnet”, *Smart Materials and Structures*, vol. 24, no. 7, 2015.

- A. Musolino, M. Raugi, R. Rizzo, E. Tripodi, “Numerical integration of coupled equations for high-speed electromechanical devices”, *IEEE Trans. on Magn.*, vol. 51, no. 3, pp. 1-4, 2015.
- A. Musolino, M. Raugi, R. Rizzo, M. Tucci, “Optimal design of EMALS based on a double-sided tubular linear induction motor”, *IEEE Trans. on Plasma Science*, vol. 43, no.5, pp.: 1326-1331, 2015.
- A. Musolino, M. Raugi, R. Rizzo, E. Tripodi, “Stabilization of a permanent-magnet MAGLEV system via null-flux coils”, *IEEE Trans. on Plasma Science*, vol. 43, no.5, pp.: 1242-1247, 2015.
- A. Musolino, M. Raugi, R. Rizzo, E. Tripodi, “Modeling of the gyroscopic stabilization in a traveling-wave multipole field electromagnetic launcher via an analytical approach”, *IEEE Trans. on Plasma Science*, vol. 43, no.5, pp.: 1236-1241, 2015.

Atti di convegno internazionale:

- V. Consolo, A. Musolino, R. Rizzo, L. Sani, “Design of a dual halbach array tubular linear motor for long stroke and large force”, Proceedings of the 2020 International Conference on Electrical Machines, ICEM 2020, pp.: 647-653, 23-26 August 2020, Gothenburg, Sweden.
- S. Barmada, P. Bolognesi, V. Consolo, A. Musolino, R. Rizzo, L. Sani, and M. Tucci, “Power Regulation in Inductive Power Transfer via Power Line Communication”, Proceedings of 5th International Forum on Research and Technologies for Society and Industry, 9 – 12 September 2019, Firenze, Italy.
- V. Consolo, A. Musolino, R. Rizzo, L. Sani, and C. Simonelli, “Design and Simulation of a Double-Mover Tubular Linear Induction Motor for High Thrust Force”, Proceeding of the 12th International Symposium on Linear Drives for Industry Applications (LDIA), July, 1-4 2019, Neuchatel, Switzerland.
- A. Musolino, R. Rizzo, and L. Sani, “A Dual Halbach Array Tubular Linear Motor for Emals”, Proceedings of 19th IEEE EML-Electromagnetic Launch Technology Symposium, June 18-22, 2018, Saint-Louis, France.
- A. Musolino, R. Rizzo, and L. Sani, “Numerical 3D simulation of a full system air-core compulsator-electromagnetic rail launcher”, Proceedings of 19th IEEE EML-Electromagnetic Launch Technology Symposium, June 18-22, 2018, Saint-Louis, France.
- A. Musolino, R. Rizzo, and L. Sani, “Numerical 3D simulation of a full system air-core compulsator-electromagnetic rail launcher”, Proceedings of 19th IEEE EML-Electromagnetic Launch Technology Symposium, June 18-22, 2018, Saint-Louis, France.
- A. Musolino, M. Raugi, R. Rizzo, M. Tucci and E. Diez Jimenez, “Optimal design of a permanent magnet spring”, 2017 AEIT International Annual Conference, 20-22 Sept. 2017, Cagliari, Italy.
- G. Lutzemberger, A. Musolino, R. Rizzo, and L. Sani, “The AMLEV technology applied to low speed urban transportation systems”, 3rd IEEE International Forum on Research and Technologies for Society and Industry (RTSI), 11-13 Sept. 2017, Modena, Italy.
- S. Barmada, M. Dionigi, A. Musolino, P. Mezzanotte, M. Tucci, “Electromagnetic Analysis of Coils for Wireless Power Transfer”, Proceedings of International Conference on Electromagnetics in Advanced Applications, 11 – 15 September 2017, Verona, Italy.
- S. Barmada, A. Musolino, R. Rizzo, M. Tucci, E. Crisostomi, F. Impinna, J. Detoni, N. Amati, and A. Tonoli, “Electromechanical Analysis of an Electrodynamic Bearing”, Proceedings of Applied Computational Electromagnetics Society Symposium, ACES 2017, 26 - 30 March, 2017, Firenze, Italy, pp. 1 – 2.
- S. Barmada, A. Musolino, M. Raugi R. Rizzo, and E. Tripodi, “Electromechanical analysis of a new PMs bearing”, IEEE Conference on Electromagnetic Field Computation (CEFC), 13-16 Nov. 2016, Miami, FL, USA.
- A. Musolino, M. Raugi, R. Rizzo, E. Tripodi, “A passive clutch based on magnetorheological fluids and eddy currents”, 2nd IEEE International Forum on Research and Technologies for Society and Industry Leveraging a better tomorrow (RTSI), 2016.
- A. Musolino, R. Rizzo, L. Sani, G. Bracco, G. Mattiazzo, G. Vissio, Double and single sided tubular linear Permanent Magnets generator for the Wave Energy conversion”AEIT International Annual Conference (AEIT), 2016.

- A. Musolino, R. Rizzo, “Numerical Analysis of an Air-Core Pulsed Alternator taking into account Eddy Currents, Compensating Windings and Excitation/Control Circuits”, 18th International Electromagnetic Launch Symposium, Wuhan 2016.
- A. Musolino, R. Rizzo, L. Sani, E. Tripodi, “Stability Analysis of a new Permanent Magnets Bearing”, 18th International Electromagnetic Launch Symposium, Wuhan 2016.
- R. Bassani, A. Musolino, M. Raugi, R. Rizzo, E. Tripodi, “Stabilization of a new PMs Bearing”, 1st IEEE Conference Advances in Magnetism, 2016, Bormio.
- A. Musolino, R. Rizzo, F. Impinna, J. Detoni, N. Amati, A. Tonoli, “Coupled electromagnetic-mechanical modeling applied to electrodynamic bearings””, 1st IEEE Conference Advances in Magnetism, 2016, Bormio.
- R. Bassani, G. Lutzemberger, R. Rizzo, A. Musolino, “Automated People Mover: a comparison between conventional and maglev systems”, 11th WCRR (World Congress on Railway Research) 2016.