

PROF. LUCA BRUZZONE

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome Luca Bruzzone
 Indirizzo
 Telefono
 E-mail
 Nazionalità
 Data di nascita

ESPERIENZA LAVORATIVA

- Periodo *marzo 1998 - ottobre 1999*
- Datore di lavoro Techint Italimpianti – Divisione Material Handling
- Tipo di azienda Impiantistica industriale – progettazione di macchine per movimentazione materiale
- Tipo di impiego Lavoro dipendente a tempo indeterminato
- Principali mansioni e responsabilità Progettista meccanico e strutturale
- Periodo *dal novembre 1999*
- Datore di lavoro Università degli Studi di Genova
- Settore Facoltà di Ingegneria
- Tipo di impiego Professore Associato
- Principali mansioni e responsabilità **Attività di ricerca:** nel settore scientifico/disciplinare ING-IND/13 (Meccanica applicata alle macchine) ed in particolare nel campo dell'automazione industriale e della robotica. Ha partecipato a programmi di ricerca Europei (*EUROShoE, Sub Bottom Cutter, ROBOCLIMBER, SmartWire*), nazionali (*Parallel Robots Interacting with Dynamic Environments, PRIDE, PRIN 2000; Mini-PKM for special applications, MiniPaR, PRIN 2003; minirobotic gripping devices, PRIN 2005*); ha lavorato nell'ambito della European thematic network EURON. Nel 2013-2014 è stato responsabile scientifico del Programma di Ricerca finanziato in ambito POR-FESR Regione Toscana *AutoGrom*.

La sua attività di ricerca è focalizzata principalmente in questi campi:

- robotica mobile
- robotica industriale ed in particolare parallela
- dispositivi di afferraggio robotici miniaturizzati e a giunti flessibili
- algoritmi di controllo per robot, basati su modelli cinematici e dinamici
- modellazione e progettazione di sistemi mecatronici
- progettazione meccanica di wave energy converters
- controllo frazionario

Dal dicembre 2014 è membro dell'Editorial Advisory Board della rivista "Industrial Robot" (Emerald Journals). Svolge attività di revisore per diverse riviste scientifiche internazionali, tra cui Meccanica (Springer), Mechanism and Machine Theory (Elsevier), Industrial Robot (Emerald Journals), Assembly Automation (Emerald Journals), IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, IEEE Transactions on Robotics, Control Engineering Practice (Elsevier), International Journal of Robotics and Automation (ACTA Press), Robotica (Cambridge University Press), Mechatronics (Elsevier), Robotics and Computer-Integrated Manufacturing (Elsevier).

Attività didattica: Dall'Anno Accademico 2001/2002 ha in affidamento insegnamenti ufficiali presso l'Università degli Studi di Genova; attualmente ha in affidamento i seguenti insegnamenti:

- *Dinamica e controllo dei sistemi meccanici* per il corso di laurea in Ingegneria Meccanica, sede di Genova
- *Dinamica e controllo dei sistemi meccanici* per il corso di laurea in Ingegneria Meccanica, sede di La Spezia
- *Meccanica applicata alle macchine* per il corso di laurea Ingegneria Meccanica, sede di La Spezia, codocenza
- *Laboratorio di Ingegneria Meccatronica* per il corso di laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica, Progettazione e Produzione, codocenza

E' attualmente Coordinatore del Corso di Studi in Ingegneria Meccanica, curriculum Automazione, per la sede di La Spezia.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Periodo 1987-1992
- Nome e tipo di istituto di istruzione Liceo Scientifico O. Grassi - Savona
- Qualifica conseguita Diploma di maturità scientifica con votazione 60/60
- Periodo 1992 - 1997
- Nome e tipo di istituto di istruzione Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica presso L'Università degli Studi di Genova
- Principali materie/abilità professionali oggetto dello studio Specializzazione in Automazione Industriale e Robotica
- Qualifica conseguita Diploma di Laurea in Ingegneria Meccanica con votazione 110/110 e lode; esame di stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere superato con votazione 180/180

RICONOSCIMENTI PER L'ATTIVITÀ SCIENTIFICA

Gold Best Research Paper Award I4SDG 2021, IFToMM for Sustainable Development Goals, November 25-26, 2021.

Best Paper Award IFIT 2016, First International Conference of IFToMM Italy, 1-2 dicembre 2016, Vicenza, Italy.

Best Paper Award in Robotic Systems 10th IEEE/ASME International Conference on Mechatronic and Embedded Systems and Applications, September 10-12, 2014, Senigallia, Ancona, Italy.

Emerald Literati Network Highly Commended Award 2011 for the publication: L. Bruzzone, G. Bozzini, "A flexible joints microassembly robot with metamorphic gripper," *Assembly Automation*, Vol. 30, No. 3, 2010, pp. 240-247.

Emerald Literati Network Highly Commended Award 2009 for the publication: G. Acaccia, L. Bruzzone, R. Razzoli, "A modular robotic system for industrial applications", *Assembly Automation*, Vol. 28, No. 2, 2008, pp. 151-162.

CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI

PRIMA LINGUA

ALTRE LINGUE

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

CAPACITÀ E COMPETENZE
RELAZIONALI

CAPACITÀ E COMPETENZE
ORGANIZZATIVE

CAPACITÀ E COMPETENZE
TECNICHE

PUBBLICAZIONI

Autore di circa 100 pubblicazioni scientifiche su rivista e atti di congressi, tra cui si citano le più importanti:

- BRUZZONE, L., FANGHELLA, P., BASSO, D. (2022). "Application of the Half-Order Derivative to Impedance Control of the 3-PUU Parallel Robot", ACTUATORS, vol. 11, Article Number 45.
- BRUZZONE, L., BAGGETTA, M., FANGHELLA, P. (2021). "Fractional-Order PII^{1/2}DD^{1/2} Control: Theoretical Aspects And Application To A Mechatronic Axis", APPLIED SCIENCES, vol. 11, Article Number 3631.
- BRUZZONE, L., FANGHELLA, P., BERSELLI, G. (2020). "Reinforcement Learning Control of an Onshore Oscillating Arm Wave Energy Converter", OCEAN ENGINEERING, vol. 206, 15 June 2020, Article Number 107346.
- BRUZZONE, L., FANGHELLA, P., BAGGETTA, M. (2020). "Experimental Assessment Of Fractional-Order PDD^{1/2} Control Of A Brushless Dc Motor With Inertial Load", ACTUATORS, vol. 9(1), 13.
- BILANCIA P., BERSELLI G., BRUZZONE L., FANGHELLA P. (2019). "A Cad/Cae Integration Framework For Analyzing And Designing Spatial Compliant Mechanisms Via Pseudo-Rigid-Body Methods", ROBOTICS AND COMPUTER-INTEGRATED MANUFACTURING, 56, pp. 287-302.
- ALBERT A., BERSELLI G., BRUZZONE L., FANGHELLA P. (2017). "Mechanical Design and Simulation of an Onshore Four-bar Wave Energy Converter". RENEWABLE ENERGY, vol. 114 part B, pp. 766-774.
- BRUZZONE L., FANGHELLA P. (2017). "Experimental Performance Assessment of Mantis 2, Hybrid Leg-Wheel Mobile Robot". INTERNATIONAL JOURNAL OF AUTOMATION TECHNOLOGY, vol. 11(3), pp. 396-403.
- QUAGLIA G., NISI M., FRANCO W., BRUZZONE L. (2017). "Dynamic Simulation of an Electric Stair-Climbing Wheelchair". INTERNATIONAL JOURNAL OF AUTOMATION TECHNOLOGY, vol. 11(3), pp. 472-480.
- BRUZZONE L., FANGHELLA P. (2015). Functional Redesign of Mantis 2.0, a Hybrid Leg-Wheel Robot for Surveillance and Inspection. JOURNAL OF INTELLIGENT & ROBOTIC SYSTEMS, June 2015.
- L. BRUZZONE, P. FANGHELLA (2014). Mantis: hybrid leg-wheel ground mobile robot. INDUSTRIAL ROBOT, vol. 41(1), p. 26-36.
- G. QUAGLIA, R. ODERIO, L. BRUZZONE, R. RAZZOLI (2013). A Modular Approach for a Family of Ground Mobile Robots. INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED ROBOTIC SYSTEMS, vol. 10, p. 1-11.
- L. BRUZZONE, P. FANGHELLA (2013). Fractional-Order Control of a Micrometric Linear Axis. JOURNAL OF CONTROL SCIENCE AND ENGINEERING, vol. 2013, p. 1-10.
- L. BRUZZONE, G. QUAGLIA (2012). Locomotion systems for ground mobile robots in unstructured environments. MECHANICAL SCIENCES, p. 49-62.
- BRUZZONE L., BOZZINI G (2011). A statically balanced SCARA-like industrial manipulator with high energetic efficiency. MECCANICA, vol. 46(4); pp.771-784, 2011.
- CARBONARI L., BRUZZONE L., CALLEGARI M. (2011). Impedance Control of a Spherical Parallel Platform. INTERNATIONAL JOURNAL OF INTELLIGENT MECHATRONICS AND ROBOTICS, vol. 1(1); pp. 40-60.
- QUAGLIA G., BRUZZONE L., BOZZINI G., ODERIO R., RAZZOLI R.P. (2011). Epi.q-TG: mobile robot for surveillance. INDUSTRIAL ROBOT: AN INTERNATIONAL JOURNAL, vol. 38(3), pp. 282-291.
- QUAGLIA G., ODERIO R., BRUZZONE L., RAZZOLI R. (2011). Epi.q Robots, chapter 13 of "Mobile Robots - Current Trends", pp. 263-288.
- BRUZZONE L., BOZZINI G. (2010). A flexible joints microassembly robot with metamorphic gripper. ASSEMBLY AUTOMATION, vol. 30(3); pp. 240-247.
- BRUZZONE L., CALLEGARI M (2010). Application of the Rotation Matrix Natural Invariants to Impedance Control of Rotational Parallel Robots. ADVANCES IN MECHANICAL ENGINEERING.
- ACACCIA G., BRUZZONE L., RAZZOLI R. (2008). A modular robotic system for industrial applications. ASSEMBLY AUTOMATION, vol. 28(2); p. 151-162.
- BRUZZONE L., MOLFINO R.M. (2006). A geometric definition of rotational stiffness and damping applied to impedance control of parallel robots. INTERNATIONAL JOURNAL OF ROBOTICS & AUTOMATION, vol. 21(3); p. 197-206.
- BRUZZONE L., MOLFINO R.M. (2006). A novel parallel robot for current microassembly applications. ASSEMBLY AUTOMATION, vol. 26(4); p. 299-306.

Il sottoscritto è a conoscenza che, ai sensi dell'art. 26 della legge 15/68, le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi speciali. Inoltre, il sottoscritto autorizza al trattamento dei dati personali, secondo quanto previsto dalla Legge 675/96 del 31 dicembre 1996.

3/3/2022