

## INFORMAZIONI PERSONALI

## Claudio Giardini



📍 Università degli Studi di Bergamo,  
Dipartimento di Ingegneria Gestionale, dell'Informazione e della Produzione  
Via Pasubio 7/b, 24044, Dalmine (BG)

☎ +39 035 2052305 📠 +39

✉ [claudio.giardini@unibg.it](mailto:claudio.giardini@unibg.it)

🌐 [Website personali](#)

- Web istituzionale:  
<https://unibg.unifind.cineca.it/individual?uri=http://irises.unibg.it/resource/person/1181>
- orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5216-7951>
- linkedin: <https://www.linkedin.com/in/claudio-giardini-860b911>
- scopus: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7006773020>
- SSD: IIND-04/A – Tecnologie e sistemi di lavorazione
- GSD: 09/IIND-04 – Tecnologie e sistemi di lavorazione

Sesso Maschile | *Data di nascita* 25/10/1960 | *Nazionalità* italiana

Enterprise	University	EPR
<input type="checkbox"/> Management Level	<input checked="" type="checkbox"/> Full professor	<input type="checkbox"/> Research Director and 1st level Technologist / First Researcher and 2nd level Technologist / Principal Investigator
<input type="checkbox"/> Mid-Management Level	<input type="checkbox"/> Associate Professor	<input type="checkbox"/> Level III Researcher and Technologist
<input type="checkbox"/> Employee / worker level	<input type="checkbox"/> Researcher and Technologist of IV, V, VI and VII level / Technical collaborator	<input type="checkbox"/> Researcher and Technologist of IV, V, VI and VII level / Technical collaborator

## ESPERIENZA LAVORATIVA

Ott. 1986 – Feb. 2001

Mar. 2001 – Ott. 2004

Nov. 2004 – Set 2006

Ott. 2006 – oggi

### Ricercatore

Università di Brescia, Dipartimento di Ingegneria Meccanica

### Professore associato

Università di Brescia, Dipartimento di Ingegneria Meccanica

### Professore associato

Università di Bergamo, Dipartimento di Progettazione e Tecnologie

### Professore ordinario

Università di Bergamo, Dipartimento di Progettazione e Tecnologie

Università di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria Gestionale, dell'Informazione e della Produzione  
Via Pasubio 7/b, 24044 Dalmine (BG), Italia

#### Campi di ricerca:

- Tecnologie di produzione.
- Tecniche di simulazione di eventi discreti applicate nei sistemi manifatturieri e sanitari.
- Analisi della qualità e miglioramento dei sistemi di produzione.
- Sviluppo di modelli simulativi, analitici e matematici per l'ottimizzazione e la previsione dei processi produttivi (deformazione plastica, taglio, deformazione di lamiere e tubi, ...).
- Implementazione di nuove caratteristiche e prestazioni di processo con particolare attenzione alle operazioni di Additive Manufacturing (metal material extrusion, selective laser melting), alla lavorazione di micro elettroerosione, alla saldatura allo stato solido (friction stir welding).
- Uso di ANN e PSO nell'ottimizzazione dei processi.

#### Settore o attività:

- Tecnologie e sistemi di produzione

Ha tenuto i seguenti corsi presso l'Università di Brescia, l'Università di Bergamo, il

Politecnico di Milano:

- Tecnologie meccaniche
- Tecnologie avanzate di produzione
- Gestione della qualità industriale
- Gestione della qualità industriale II
- Processi di produzione non convenzionali
- Macchine utensili
- Studi di fabbricazione
- Sistemi di gestione della qualità
- Quality improvement in healthcare
- Continuous improvement and quality management
- Integrated production systems
- Digital innovation management lab

Ha tenuto corsi sulla Qualità nei seguenti master:

- Gestione della manutenzione industriale
- Tecnologie e processi della filiera tessile
- Gestione ospedaliera
- Gestione della smart factory
- Gestione scolastica

Ha tenuto corsi sulla Progettazione degli Esperimenti nei corsi di dottorato:

- Scuola di Ingegneria – UniBs
- Doctoral Research in Economics and Management of Technology (DREAMT) – Innovation and Technology Management Track – UniBg
- Technology, Innovation and Management (DTIM) – UniBg

**ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

Ott. 1984

---

**Laurea magistrale in Ingegneria Meccanica**

Università di Brescia

**ATTIVITÀ DI RICERCA**

---

**Collaborazioni con centri e gruppi di ricerca**

- Collaborazione con il WZL (Laboratorio di Macchine Utensili e Ingegneria della Produzione) dell'Università di Aachen (Germania), diretto dal Prof. Klocke, nell'ambito della ricerca "Modelling of micro tribological contact in cold forming".
- Collaborazione con l'ERC-NSF (Engineering Research Center for Net Shape Manufacturing) dell'Università dell'Ohio (USA), diretto dal Prof. Altan.
- Collaborazione con il CRF di Torino sul tema dell'idroformatura di lamiera e tubi.
- Collaborazione con i Prof. Amodio e Callegari dell'Università Politecnica delle Marche nell'ambito di un progetto sullo studio dell'incremental forming della lamiera.
- Collaborazione con il Prof. Ceretti dell'Università di Brescia.
- Collaborazione con il Prof. Filice dell'Università della Calabria.
- Collaborazione con il Prof. Micari e il Prof. Fratini dell'Università di Palermo.
- Collaborazione con il CRF di Trento sul tema dell'incremental forming della lamiera

**Partecipazione a progetti di ricerca**

- Partecipazione al progetto di interesse nazionale "Modelli numerici e prove per la programmazione dei processi di deformazione", con coordinatore centrale il Prof. Perotti del Politecnico di Torino.
- Partecipazione al progetto di interesse nazionale "Sistemi e modelli nei processi di deformazione plastica", con coordinatore centrale il Prof. Perotti del Politecnico di Torino.
- Partecipazione al progetto di interesse nazionale "Applicazione di tecniche CAD nell'analisi del flusso del materiale nelle operazioni di stampaggio", con coordinatore centrale il Prof. Perotti del Politecnico di Torino.
- Partecipazione al progetto di interesse nazionale "Sui modelli di gestione dei flussi di approvvigionamento nei sistemi FMS", con coordinatore centrale il Prof. Noto La Diega dell'Università di Palermo.
- Partecipazione al progetto di interesse nazionale "Analisi teorico-sperimentale delle pressioni di contatto nelle operazioni di stampaggio", con coordinatore centrale il Prof. Alberti dell'Università di Palermo.

- Partecipazione al progetto di interesse nazionale “Gestione dei flussi di approvvigionamento nei sistemi flessibili”, con coordinatore centrale il Prof. Noto La Diega dell’Università di Palermo.
- Partecipazione al progetto di interesse nazionale “Modelli per la gestione dei sistemi produttivi in condizioni di incertezza”, con coordinatore centrale il Prof. Villa.
- Partecipazione al progetto di interesse nazionale “Miglioramento dell’affidabilità della simulazione FEM dei processi meccanici mediante modelli accurati della reologia dei materiali e dei fenomeni di separazione e frattura”, con coordinatore centrale il Prof. Bariani.
- Partecipazione al progetto di interesse nazionale “Qualità nelle misure di produzione effettuate con macchine di misura a coordinate”, con coordinatore centrale il Prof. Levi.
- Responsabile della ricerca CNR 95.04109.CT11 dal titolo “Implementazione di un sistema di controllo adattativo nelle operazioni di fresatura mediante analisi delle vibrazioni indotte sulla tavola portapezzo basata sull’uso di reti neurali”.
- Coordinatore locale del progetto “Studio dei limiti di formabilità e ottimizzazione del processo di idroformatura della lamiera mediante simulazione e verifica sperimentale”, nell’ambito del progetto di interesse nazionale PRIN 2003 “Nuovi aspetti nella formabilità, progettazione e simulazione del processo per la tecnologia hydroforming”, con coordinatore centrale il Prof. Bariani.
- Partecipazione al progetto di interesse nazionale PRIN 2005 “Lavorazione ad alta temperatura di lamiere in lega di alluminio e magnesio: sviluppo di prove e modelli per la valutazione dell’attrito” (acronimo “S.M.A.R.T.”), con coordinatore centrale il Prof. Bariani e coordinatore locale delle sedi Brescia-Bergamo il Prof. Ceretti.
- Coordinatore locale del progetto di interesse nazionale PRIN 2008 “Definizione di prove sperimentali per l’identificazione delle condizioni al contorno nella saldatura, con sviluppo e implementazione numerica di modelli di saldatura e valutazione sperimentale della deformabilità dei prodotti estrusi ottenuti” (progetto “EXTR-CHAIN”), con coordinatore centrale il Prof. Micari.
- Coordinatore dell’unità UNIBG del progetto “Michelangelo” dal titolo: “Incremento del livello di automazione, autodiagnosi, precisione e integrazione funzionale delle macchine utensili italiane mediante sistemi cognitivi artificiali che eseguono processi di percezione/decisione”, nell’ambito degli interventi di finanziamento “Industria 2015” del Ministero dello Sviluppo Economico – Industria 2015 – Nuove Tecnologie per il Made in Italy.
- Partecipazione al progetto SLIM – Smart Living in Manufacturing, nell’ambito dell’azione “Sviluppo di nuovi accordi di collaborazione con università per ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico”, Programma di interventi per la ripresa economica della Regione Lombardia.
- Partecipazione al progetto WATCHMAN - Workload-reduction mAchine vision-based TeChnology Hub for MANufacturing, finanziato da Regione Lombardia.
- Partecipazione al progetto SMART4CPPS - Smart solutions for Cyber-Physical Production Systems, finanziato da Regione Lombardia.

## ALTRE ATTIVITÀ

### Altri ruoli e attività universitarie

- Partecipazione a numerose commissioni concorsuali per ruoli di ricercatore, professore associato e professore ordinario.
- Rappresentante dell’Università degli Studi di Bergamo nel Consiglio di Amministrazione dello Spin Off “MD2”, da settembre 2011 a febbraio 2016.
- Presidente del Consiglio Didattico di Ingegneria dell’Università degli Studi di Bergamo, da dicembre 2012 per gli Anni Accademici 12/13 e 13/14.
- Presidente della Scuola di Ingegneria dell’Università degli Studi di Bergamo dal 2 gennaio 2015 al 30 giugno 2018, per gli Anni Accademici 14/15, 15/16, 16/17 e 17/18.
- Presidente del Presidio della Qualità dell’Università degli Studi di Bergamo dall’8 gennaio 2019 al 15 novembre 2021.
- Membro del Consiglio del CESC - Centro sulle Dinamiche Economiche, Sociali e della Cooperazione dell’Università degli Studi di Bergamo per gli Anni Accademici 21/22, 22/23 e 23/24.
- Membro del Consiglio del Centro Laboratori di Ingegneria dell’Università degli Studi di Bergamo per gli Anni Accademici 22/23, 23/24 e 24/25.
- Delegato TECO dell’Università per l’A.A. 14/15.
- Membro del comitato direttivo del GTTS 1 “Sistemi per la produzione personalizzata” del Cluster Fabbrica Intelligente da settembre 2015 a ottobre 2018.

- Membro del Collegio di Disciplina dell'Università degli Studi di Bergamo da ottobre 2025 a settembre 2028.
- Partecipazione al collegio docenti del Corso di Dottorato in "Technology, Innovation and Management" (DTIM) dell'Università degli Studi di Bergamo per gli A.A. 17/18, 18/19, 19/20, 20/21, 21/22, 22/23, 23/24, 24/25 e 25/26.

### Attività editoriali

- Direttore tecnico della rivista "Stampi" curata da "Tecniche nuove".
- È stato referente per molte conferenze e più di 20 riviste scientifiche.

## INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

### Pubblicazioni scientifiche

- |   |        |
|---|--------|
| • Pubblicazioni su riviste (SCOPUS):                  | 98     |
| • Pubblicazioni a conferenze internazionali (SCOPUS): | 68     |
| • Capitoli di libri (SCOPUS):                         | 9      |
| • Editoriali (SCOPUS):                                | 2      |
| • Citazioni (SCOPUS):                                 | 2.700+ |
| • H-index (SCOPUS):                                   | 27     |

### Pubblicazioni degli ultimi 3 anni

- Antonini L.; Manzoni V.; Giardini C.; Quarto M. - Applications of large language models to customer satisfaction survey for summarization and topic extraction in manufacturing - Results in engineering – DOI: 10.1016/j.rineng.2025.107178
- Locatelli G.; Quarto M.; D'Urso G.; Giardini C. - Addressing positional and laser source variability in laser powder bed fusion: a mapping method for quality optimization - 2025 - International Journal of Advanced Manufacturing Technology - DOI: 10.1007/s00170-025-16196-1
- Cappellini C.; D'Urso G.; Giardini C. - Multi-Step Tool Paths Development for Reducing Geometric Deviation and Pillow Effect in the Single-Point Incremental Forming - 2025 - Journal of Manufacturing Science and Engineering - DOI: 10.1115/1.4068238
- Quarto M.; Cappellini C.; Giardini C.; D'Urso G. - A novel deposition strategy to reduce porosity and enhance density in material extrusion production - 2025 - Progress in Additive Manufacturing, Springer Science and Business Media Deutschland GmbH - DOI: 10.1007/s40964-024-00694-x
- Bocchi S.; D'Urso G.; Giardini C. - Enhancing Sustainability in Aluminum Recycling: Investigating the Energy Efficiency of Friction Stir Extrusion versus Traditional Hot Extrusion - 2025 - Journal of Materials Engineering and Performance, Springer - DOI: 10.1007/s11665-025-11434-9
- Cappellini C.; Giardini C.; Bocchi S. - SPIF accuracy improvement by FEM analysis of multi-step tool trajectories with experimental validation - 2025 - Materials Research Proceedings, Association of American Publishers - DOI: 10.21741/9781644903551-9
- Quarto M.; Bocchi S.; Giardini C. - Multi-ANN approach for forecasting joint hardness and process variability in the friction stir welding process of AA2024-T3 - 2025 - International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Springer Science and Business Media Deutschland GmbH - DOI: 10.1007/s00170-024-14981-y
- Sala F.; D'Urso G.D.; Giardini C. - Evaluation of the Integration of Topological Optimisation in the Process Chain for Manufacturing Customised Orthopaedic Devices via Additive Manufacturing - 2024 - Prosthesis, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI) - DOI: 10.3390/prosthesis6060109
- Bocchi S.; Zambelli M.; D'Urso G.; Giardini C. - Efficiency and Microstructural Forecasts in Friction Stir Extrusion Compared to Traditional Hot Extrusion of AA6061 - 2024 - Journal of Manufacturing and Materials Processing, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI) - DOI: 10.3390/jmmp8040172
- Locatelli G.; Quarto M.; D'Urso G.; Giardini C. - Geometric Benchmarking of Metal Material Extrusion Technology: A Preliminary Study - 2024 - Applied Sciences (Switzerland), Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI) - DOI: 10.3390/app14146229

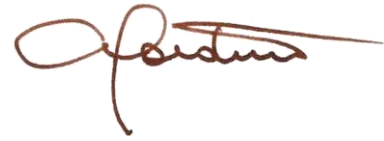
- Bocchi S.; Quarto M.; D'Urso G.; Giardini C. - A comparative analysis of forecasting surface hardness in various aluminum friction stir welded joints: FEM-ANN hybrid versus ANN-PSO-integrated approaches - 2024 - International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Springer Science and Business Media Deutschland GmbH - DOI: 10.1007/s00170-024-13770-x
- Bocchi S.; D'Urso G.; Giardini C. - Simulative Model for the Feasibility Study and Stress Analysis of Full Dense Rods and Pipes Produced by Friction Stir Extrusion - 2024 - Lecture Notes in Mechanical Engineering, Springer Science and Business Media Deutschland GmbH - DOI: 10.1007/978-3-031-41023-9\_41
- Bocchi S.; Negozio M.; Giardini C.; Donati L. - Prediction of the microstructure evolution during the friction stir extrusion of a AA6061 aluminum alloy - 2024 - Materials Research Proceedings, Association of American Publishers - DOI: 10.21741/9781644903131-75
- Bocchi S.; D'Urso G.; Giardini C. - Influence of copper interlayer on the mechanical performance of friction stir welded AA2024 - 2024 - International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Springer Science and Business Media Deutschland GmbH - DOI: 10.1007/s00170-024-14106-5
- Cappellini C.; Giardini C.; Bocchi S. - A multi-objective optimization workflow of ring-rolling process parameters based on production energy and time - 2024 - Procedia CIRP, Elsevier B.V. - DOI: 10.1016/j.procir.2024.01.095
- Bocchi S.; D'Urso G.; Giardini C.; Carminati M.; Borriello C.; Tammaro L.; Galvagno S. - Reuse of green parts for metal material extrusion: A recycling approach for improved sustainability - 2024 - Journal of Cleaner Production, Elsevier Ltd - DOI: 10.1016/j.jclepro.2023.140165
- Quarto M.; Bocchi S.; Giardini C.; D'Urso G. - An ANN based approach for the friction stir welding process intrinsic uncertainty - 2023 - Materials Research Proceedings, Association of American Publishers - DOI: 10.21741/9781644902479-117
- Bocchi S.; D'Urso G.; Giardini C. - Preliminary study of the mechanical characteristics implementation of friction stir welded AA2024 joints by adding pure copper - 2023 - Materials Research Proceedings, Association of American Publishers - DOI: 10.21741/9781644902417-27
- Quarto M.; Giardini C. - Additive manufacturing of metal filament: when it can replace metal injection moulding - 2023 - Progress in Additive Manufacturing, Springer Science and Business Media Deutschland GmbH - DOI: 10.1007/s40964-022-00348-w
- Bocchi S.; D'Urso G.; Giardini C. - Numerical Modeling of a Sustainable Solid-State Recycling of Aluminum Scraps by Means of Friction Stir Extrusion Process - 2023 - Materials, MDPI - DOI: 10.3390/ma16124375
- Sala F.; Quarto M.; D'Urso G.; Giardini C. - Preliminary evaluation of an additive manufacturing procedure for producing patient-specific upper-limb orthotic devices - 2023 - Materials Research Proceedings, Association of American Publishers - DOI: 10.21741/9781644902714-13
- Bocchi S.; Cappellini C.; D'Urso G.; Giardini C. - Feasibility study and stress analysis of friction stir extruded rods and pipes: a simulative model - 2023 - Materials Research Proceedings, Association of American Publishers - DOI: 10.21741/9781644902714-50
- Quarto M.; Bocchi S.; D'Urso G.; Giardini C. - Multiresponse optimization of friction stir welding by an integrated ANN-PSO approach - 2023 - Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture, SAGE Publications Ltd - DOI: 10.1177/09544054221138143
- Ginestra P.; Quarto M.; Abeni A.; Attanasio A.; Ceretti E.; D'Urso G.; Giardini C. - Novel methodology for burr extension estimation on machined SLM surfaces - 2023 - Materials Research Proceedings, Association of American Publishers - DOI: 10.21741/9781644902479-143
- Sala F.; D'Urso G.; Giardini C. - Customized Wrist Immobilization Splints Produced via Additive Manufacturing—A Comprehensive Evaluation of the Viable Configurations - 2023 - Prosthesis, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI) - DOI: 10.3390/prosthesis5030056
- Carminati M.; D'Urso G.; Giardini C. - The enhancement of mechanical properties via post-heat treatments of AISI 630 parts printed with material extrusion - 2023 - Progress in Additive Manufacturing, Springer Science and Business Media Deutschland GmbH - DOI: 10.1007/s40964-023-00401-2
- Sala F.; D'Urso G.; Giardini C. - Discrete-event simulation study of a COVID-19 mass vaccination centre - 2023 - International Journal of Medical Informatics, Elsevier Ireland Ltd - DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2022.104940

Replace with First name(s) Surname(s)

*Secondo la legge 679/2016 del Regolamento del Parlamento Europeo del 27 aprile 2016, esprimo con la presente il mio consenso a elaborare e utilizzare i dati forniti in questo CV*

Dalmine, 24/11/2025

Prof. Claudio Giardini

A handwritten signature in brown ink, appearing to read 'Giardini', with a long horizontal stroke extending to the right.