



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO**

prof. Claudio Giardini

Professore di Tecnologie e Sistemi di Lavorazione
Università di Bergamo – Dip. di Ingegneria
Via Pasubio 7b - 24044 Dalmine (BG) - ITALY
Phone: +39 035 2052305
claudio.giardini@unibg.it



Ricercatore (gruppo di disciplina 134, O.M. n.60 del 20.02.1982) presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Brescia, dal 13 Ottobre 1986, confermato dal 28 Ottobre 1989.

Professore Associato nel settore scientifico disciplinare ING/IND-16 (Tecnologie e sistemi di lavorazione) presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Brescia, dal 1 Marzo 2001. Confermato in data 1 Marzo 2004. Trasferito al Dipartimento di Progettazione e Tecnologie della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bergamo dal 1 Novembre 2004.

Professore Straordinario nel settore scientifico disciplinare ING-IND/16 - Tecnologie e sistemi di lavorazione presso il Dipartimento di Progettazione e Tecnologie della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bergamo dal 1 Ottobre 2006 dove è Professore Ordinario dal 1 Ottobre 2009.

È stato Presidente della Scuola di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bergamo dal Gennaio 2015 al Giugno 2018.

È Presidente del Presidio Qualità dell'Università degli Studi di Bergamo dal Gennaio 2019.

Ha avuto responsabilità di corsi presso l'Università degli Studi di Brescia e di Bergamo e presso la Facoltà di Lecco quella di Bovisa del Politecnico di Milano, quali: Tecnologia Meccanica, Macchine Utensili, Gestione Industriale della Qualità I e II, Tecnologia Meccanica II (Lavorazioni CNC e Lavorazioni non convenzionali), Macchine e Tecnologie di Lavorazione. Ha tenuto lezioni nell'ambito dei Master di "Manutenzione" e "Tessile" presso l'Università degli Studi di Bergamo e di "Dirigenza Scolastica" presso vari Atenei.

Settori scientifici di interesse sono:

- le lavorazioni dei metalli per deformazione plastica quali: imbutitura, stampaggio, *extrusion forging*, estrusione, ring test, laminazione dei tubi;
- le lavorazioni innovative della lamiera e dei tubi (formatura incrementale e idroformatura) per le quali ha progettato e sviluppato varie attrezzature sperimentali e di laboratorio;
- studi preliminari di formabilità in operazioni di formatura incrementale di materiali alto resistenziali;
- analisi delle operazioni di *friction stir welding* su lamiere giuntate di testa e sovrapposte e tra componenti non piani;
- sviluppo di metodi di ottimizzazione delle operazioni di deformazione plastica e studio di criteri di formabilità limite, di danno e di saldatura; sviluppo di corrispondenti modelli analitici e numerici;
- ottimizzazione (in ambiente stocastico) delle lavorazioni per asportazione di truciolo: tornitura, fresatura, affidabilità degli utensili, determinazione della velocità di taglio ottimale in condizioni stocastiche;
- studio del comportamento dell'utensile (meccanismi e crescita dell'usura) e del comportamento del pezzo in lavorazione (distribuzione degli sforzi residui, finitura superficiale) al variare delle condizioni di lubrificazione e dei parametri di lavoro per mezzo di test sperimentali e sviluppo di modelli simulativi 2D e 3D;
- studio delle cause di cedimento degli utensili con realizzazione di sistemi di controllo on-line (vibrazioni e forze) ed off-line dello stato utensile (reti neurali);
- studio delle operazioni di micro-elettroerosione su materiali metallici e ceramici;
- ottimizzazione dell'impiego di sistemi e celle flessibili di lavorazione ed in generale dei sistemi di produzione con particolare riguardo alla risorsa utensile;
- applicazione dei sistemi qualità con l'obiettivo del miglioramento della gestione delle lavorazioni e dei relativi utensili e controlli.

Gli studi in questi settori sono stati condotti tramite sviluppo di metodi sperimentali di analisi con realizzazione di modelli analitici e FEM dei processi.

Sono state realizzate molte collaborazioni e ricerche congiunte con aziende manifatturiere nei settori della ottimizzazione e del progetto della produzione adottando approcci di tipo simulativo e sperimentale. Sono state condotte anche collaborazioni con centri di ricerca negli USA e in Germania con particolare interesse alle deformazioni plastiche e all'attrito. Sono state condotte collaborazioni anche con centri di ricerca e università italiane.

È membro dell'Associazione Italiana di Tecnologia Meccanica (AITeM).

Ha partecipato ed è stato responsabile di progetti di ricerca finanziati dal MIUR, dal Ministero dell'Industria e dal CNR.

È autore e coautore di più di 120 lavori a Convegni Internazionali e di oltre 60 lavori su Riviste Internazionali. Ha curato alcune parti di 6 libri.

È *referee* per svariate Riviste Internazionali dei settori di ricerca.