

Curriculum vitae di Giorgio Donzella

Formazione

- 1984: Laurea quinquennale in Ingegneria Meccanica, Politecnico di Milano
- 1984: Internato di ricerca presso il laboratorio di Analisi Sperimentale delle Tensioni del Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano
- 1986-1998: Ricercatore presso l'Università degli Studi di Brescia, SSD I08A (Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine)
- 1998-2003: Professore Associato di Costruzione di Macchine, SSD ING-IND/14 (Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine) presso l'Università degli Studi di Brescia
- 2004-oggi: Professore Ordinario SSD IIND-03/A (Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine) presso l'Università degli Studi di Brescia

Principale attività accademica/istituzionale presso l'Università degli Studi di Brescia

- Docente di numerosi corsi del settore "Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine" (Costruzione di Macchine, Fondamenti di Progettazione a Fatica, Meccanica dei Materiali, Analisi Sperimentale delle Tensioni e Controlli non Distruttivi), dal 1986 ad oggi
- Responsabile del Laboratorio di Calcolo Strutturale, dal 1995 al 2013.
- Responsabile del Laboratorio di Analisi Sperimentale delle Tensioni, dal 2000 ad oggi.
- Responsabile dell'orientamento/curriculum Costruzioni, dal 1993 al 2000.
- Responsabile trasferimenti studenti al CdL in Ingegneria Meccanica, dal 1993 al 2005.
- Referente del corso di laurea di Ingegneria Meccanica e dei Materiali e del corso di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica dal, 2013 ad oggi.
- Presidente del Consiglio dei Corsi di Studio Aggregati di Ingegneria Industriale, dal 2017 al 2019
- Delegato della CRUI al tavolo ministeriale per la proposta dei Decreti sulle lauree professionalizzanti LP-03, 2022
- Delegato di Ateneo per il Progetto Ingegneria 2040, promosso dalla COPI, 2022/23

Attività Scientifica

- Principali argomenti di ricerca:
 - Fatica per contatto ciclico: competizione usura - fatica per contatto, effetto inclusionale, ratchetting, failure assessment.
 - Fatica nei materiali polimerici: analisi del cedimento e previsione della vita, effetto del filler sull'evoluzione del danneggiamento, sulla modalità di cedimento e sulla resistenza del materiale.
 - Misura e simulazione di stati tensionali residui in componenti soggetti a trattamenti termici e meccanici.
 - Modelli numerici e analisi strutturale di sistemi biologici ed impianti
 - Danneggiamento di materiali polimerici soggetti a radiazioni ionizzanti
 - Misura e previsione della vita a fatica di funi in acciaio
- Autore di circa 140 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali e nazionali e atti di convegni
- Responsabile di unità operativa in progetti di ricerca nazionali (PRIN, MPI 40%):

- Meccanismi di propagazione di cricche per fatica da contatto ciclico”
- Metodi per la valutazione dell'integrità strutturale di ruote ferroviarie
- Analisi e monitoraggio del danneggiamento in materiali compositi a matrice polimerica
- Affidabilità strutturale nelle costruzioni meccaniche
- Responsabile di numerosi progetti di ricerca di Ateneo e Dipartimento (MPI 60%, PRD)
- Membro del Collegio Docenti del Corso di Dottorato di Ricerca in "Materiali per l'Ingegneria", presso l'Università degli Studi di Brescia, fino al 2014
- Membro del collegio del Dottorato di Ricerca Internazionale in “Technology for Health Protection” presso l'Università di Brescia, fino al 2014
- Membro del collegio del Dottorato di Ricerca in “Ingegneria Meccanica e Industriale” presso l'Università di Brescia, dal 2014 al 2017
- Tutor di diversi dottorandi di ricerca e responsabile di numerosi assegnisti/borsisti di ricerca presso l'Università di Brescia, nel campo della fatica per contatto ciclico e della fatica nei materiali polimerici
- Referee di numerose riviste internazionali nel campo della progettazione meccanica strutturale e del comportamento meccanico e della resistenza dei materiali tradizionali ed innovative, in particolare a fatica e a fatica per contatto ciclico.
- Organizzatore o co-organizzatore di convegni internazionali e nazionali: Surface Treatment 95 (Milano 1995), Rolling Contact Fatigue (Brescia 2002), 4th Int. Conf. on Barkhausen Noise and Micromagnetic Testing (Brescia 2003), 14° Italian ABAQUS Users' Meeting (Brescia 2003), Structural Integrity of Railway Wheels and Wheel-Rail Interface (Brescia 2006), XVIII Congresso AIMETA (Brescia 2007), Giornata di studio sulla Biomeccanica (Brescia, 2007), IUTAM SYMPOSIUM: Fracture Phenomena in Nature and Technology (Brescia, 2012).
- Riconoscimenti: Alfred Rosling Bennett Premium/S Lake Award 1998, attribuito dall' "Institution of Mechanical Engineers" per la memoria: The effect of of block braking on the residual stress state of a solid railway wheel.
- Membro dell'AIAS (Associazione Italiana per l'Analisi delle Sollecitazioni)
- Membro dell'IGF (Gruppo Italiano Frattura)
- Membro del Technical Committee 24 (TC24) dell'ESIS (Integrity of Railway Structures)

Attività di trasferimento tecnologico e terza missione

- Responsabile di numerosi contratti di ricerca e di consulenza tecnica svolti attraverso l'Università degli Studi di Brescia con finanziamenti di aziende private, di cui si citano i più significativi:
 - LUCCHINI CRS (Problematiche di danneggiamento nel contatto ruota-rotaia)
 - LUCCHINI CRS (Progettazione di ruote ferroviarie innovative)
 - LUCCHINI CRS (Ottimizzazione strutturale di boccole ferroviarie)
 - ANSALDO RICERCHE (Monitoraggio di fenomeni di fatica per contatto in cuscinetti a rotolamento)
 - SIG-SIMONAZZI (Progettazione di reattori e guarnizioni ad altissima pressione)
 - ORLANDI RIMORCHI (Verifica sperimentale ed ottimizzazione strutturale di sistemi di traino)
 - OMB (Verifica sperimentale ed ottimizzazione strutturale di veicoli compattatori per raccolta rifiuti)
 - CFGOMMA (Caratterizzazione di supporti antivibranti)
 - ROVETTA PRESSE (Verifica sperimentale e numerica di presse meccaniche)
 - GKN-FAD (Verifica sperimentale ed ottimizzazione strutturale di cerchioni in acciaio per veicoli industriali)

- VEAFIN (Sviluppo di modelli numerici per la valutazione degli effetti strutturali di operazioni chirurgiche sulla valvola mitrale)
- SIDEL (Indagine sperimentale sulla resistenza a contatto ciclico di rullini in materiale polimerico)
- ATP (Caratterizzazione strutturale di materiali polimerici)
- TENARIS DALMINE (Correlazione tra contenuto inclusionale e fatica per contatto in acciai per ruote dentate)
- EVALVE (Studio del comportamento strutturale di valvola mitrale operata mediante microclip per via percutanea)
- TIMKEN (Misure di deformazioni su piste di cuscinetti a rotolamento)
- SMILAB (Caratterizzazione sperimentale e simulazione del processo di stiro-soffiaggio di bottiglie in PET)
- SAFAS (Misure estensimetriche su valvole per impianti nucleari durante la prova idraulica)
- CROMODORA WHEELS (Simulazione termo-meccanica di processi produttivi di cerchioni in lega di Al)
- CROMODORA WHEELS (Fatica multiassiale e tensioni residue su cerchioni in lega di Al)
- ALMAG (Analisi sperimentale delle deformazioni su colonne di presse ad iniezione in esercizio)
- A2A (Analisi sperimentale delle deformazioni termo-tensionali su serbatoi di accumulo calore)
- Membro del comitato promotore e socio dello SPIN OFF dell'Università degli Studi di Brescia: ITL (Italian Technology Lab), dal 2013 al 2024