



## C.V. di Sara Mantovani

Sara Mantovani è Ricercatrice a Tempo Determinato (Legge 240/10 - T. Det. Tipo A) nell'ambito della Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine (ING/IND-14) presso il Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari (DIEF), dell'Università degli Studi di Modena e Reggio-Emilia presso la sede di Modena da maggio 2017.

### Formazione

Nata a Bologna, il 16/03/1984. Ha conseguito la Laurea Triennale in Ingegneria dei Materiali presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Modena in data 25/10/2007 con punti 103/110 e successivamente presso la medesima sede ha conseguito la Laurea Specialistica in Progettazione e Sviluppo di Nuovi Materiali in data 05/11/2009 con punti 108/110 con la tesi di laurea dal titolo: "Analisi di problematiche relative al calcolo di strutture realizzate con materiali compositi". Ha da ultimo conseguito nel marzo del 2013, il dottorato di ricerca presso la Scuola di High Mechanics and Automotive Design - XXV Ciclo presso l'Università di Modena e Reggio Emilia con la tesi dal titolo: "Problematiche di progettazione per componenti strutturali realizzati in materiale composito: l'importanza del materiale, algoritmi di ottimizzazione e metodologie di calcolo, il processo tecnologico".

### Attività di Ricerca

L'attività di ricerca si è sviluppata nei campi dell'analisi strutturale di organi di macchina tradizionali metallici quali calettamenti forzati albero-mozzo, componenti motore, biella e spinotto. Ulteriori ambiti di ricerca hanno riguardato l'analisi problematiche di progettazione di componenti strutturali in materiale composito sia per il campo automotive light-vehicle, sia per applicazioni off-highway, nonché di caratterizzazione di materiali a tuttotondo.

Più di recente, si occupa di problematiche legate alla progettazioni di telai automobilistici per vetture sportive ai fini della valutazione delle prestazioni, delle prestazioni a crash di componenti automotive quali paraurti, proiettori, coperture vano-motore, assorbitori d'urto anteriori in multi-materiale mediante tecniche di modellazione agli Elementi Finiti o modelli analitici semplificati rappresentativi del problema analizzato.

E' stata correlatore di diverse tesi triennali in Ingegneria Meccanica e di tesi specialistiche in Ingegneria Meccanica ed in Ingegneria del Veicolo nell'ambito della Costruzione di Macchine.

Ha partecipato in qualità di relatore e/o di co-autore a diversi congressi scientifici riconosciuti a livello nazionale ed internazionale. Da aprile 2017 è revisore della rivista internazionale *Mathematical Problems in Engineering*.

### Incarichi Recenti

Dal 2016, svolge con continuità attività di docenza all'interno dell'Istituto Superiore Meccanica, Meccatronica, Motoristica e Packaging dell'Emilia Romagna (ITS Makers), del sistema Innovazione Apprendimento Lavoro dell'Emilia-Romagna (IAL) e del Master in Ingegneria del Veicolo (Master Universitario di II Livello), promosso, tra gli altri, dal Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" dell'Università di Modena e Reggio-Emilia. In aggiunta alle sopra menzionate attività di ricerca scientifica, diverse collaborazioni di ricerca applicata e di trasferimento tecnologico



sono in corso con aziende operanti nel settore automotive e dei materiali compositi tra le quali C-CON GmbH, Cytec Solvay, Ferrari Gestione Industriale, Ferrari-CONI, RiBa Composites, Maserati. E' referente tecnico del laboratorio Millechili Lab presso DIEF da maggio 2017.

### **Pubblicazioni su Rivista Internazionale**

Rotondella, Vincenzo; Merulla, Andrea; Baldini, Andrea; Mantovani, Sara (2017) - *Dynamic modal correlation of an automotive rear subframe, with particular reference to the modelling of welded joints* - ADVANCES IN ACOUSTICS AND VIBRATION

Strozzi, A.; Baldini, A.; Giacomini, M; Bertocchi, E.; Mantovani, S. (2016) - *A repertoire of failures in connecting rods for internal combustion engines, and indications on traditional and advanced design methods* - ENGINEERING FAILURE ANALYSIS - n. volume 60 - pp. da 20 a 39 ISSN: 1350-6307

Strozzi, Antonio; Bertocchi, Enrico; Mantovani, Sara; Giacomini, Matteo; Baldini, Andrea (2016) - *Analytical evaluation of the peak contact pressure in a rectangular elastomeric seal with rounded edges* - JOURNAL OF STRAIN ANALYSIS FOR ENGINEERING DESIGN - n. volume 51 - pp. da 304 a 317 ISSN: 0309-3247

Strozzi, Antonio; Bertocchi, Enrico; Baldini, Andrea; Mantovani, Sara (2016) - *Normalization of the stress concentrations at the rounded edges of an interference fit between a solid shaft subjected to bending and a hub* - MECHANICS BASED DESIGN OF STRUCTURES AND MACHINES - n. volume 44 - pp. da 405 a 425 ISSN: 1539-7734