

Curriculum Attività Scientifiche e Didattiche

Istruzione e Titoli

- Ottobre 2018_Vincitore di contratto da Ricercatore t.d. art. 24 c. 3 lett. A, nel settore ING-IND/15
- 2007-2010 Dottorato di Ricerca in “Disegno e Metodi dell’Ingegneria Industriale” settore disciplinare ING-IND/15, presso l’Università degli studi di Bologna, II Facoltà di Ingegneria sede di Forlì (FC) *Tesi di Dottorato: “Metodi di ottimizzazione morfologica nel progetto preliminare di propulsori aeronautici avanzati”*
- 2007 Vincitore della Borsa di Studio a Concorso (ciclo XXII) per la Scuola di Dottorato in “Disegno e Metodi dell’Ingegneria Industriale” settore disciplinare ING-IND/15, presso l’Università degli studi di Bologna, II Facoltà di Ingegneria sede di Forlì (FC).
- 2007 Abilitazione alla professione di Ingegnere, conseguita presso l’Università degli Studi di Bologna.
- 2006 Laurea in Ingegneria Meccanica, presso la Facoltà di Ingegneria dell’Università degli Studi di Bologna. *Tesi “Ottimizzazione di un albero motore di un turbodiesel aeronautico di grossa cilindrata”.*
- 1998-2006 Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, presso l’Università degli Studi di Bologna.

Esperienze Lavorative

Da Ottobre 2018 **Ricercatore t.d. art. 24 c. 3 lett. A presso il dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari di Modena**

Dal 23 gennaio 2018: **contratto di collaborazione**, presso il **Techno Pole of Medicine di Mirandola (MO)**.

- **Principali attività:** attività di ricerca e progettazione meccanica/ottimizzazione di componenti e dispositivi biomedicali (componenti relativi a filtrazione per emodialisi, siringhe per biopsia tissutale ed ossea, bioreattori cellulari, sistemi di perfusione di chemioterapici...)

Da Settembre 2010 a 2017: **Vincitrice di assegni di ricerca** presso il Centro Interdipartimentale per la Ricerca Applicata e i Servizi nel settore della Meccanica Avanzata e della Motoristica (**INTERMECH**), della Facoltà di Ingegneria di Modena e Reggio Emilia, e presso il Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari DIEF.

Principali attività di ricerca:

- Metodi di progettazione ed ottimizzazione di componenti meccanici ed industriali.
- Metodi decisionali nella selezione di alternative progettuali.
- Studio ed applicazione di tecniche di simulazione FEM (ABAQUS 6.13) per replicare comportamenti strutturali (tensioni, deformazioni) di strutture in alluminio sottoposte a saldatura, con l’obiettivo di ricavare i parametri di ingresso al processo che ne influenzano maggiormente la variabilità.

Dal 1 dicembre 2013 al 31 Dicembre 2013. Contratto occasionale presso la Fondazione Democenter-Sipe per collaborazione ad attività di stesura domande per il Bando di Ricerca Area Nord per il supporto delle Piccole, Medie e Grandi Imprese colpite dal sisma del 2012 e situate nell'Emilia Romagna.

Dal 15 Ott. 2010 al 15 Ottobre 2013 Assegnista di Ricerca relativamente al tema: “*Studio ed applicazione di metodi e tecniche numeriche per l’ottimizzazione di sistemi meccanici automatizzati e robotizzati*”, presso il Centro Interdipartimentale per la Ricerca Applicata e i Servizi nel settore della Meccanica Avanzata e della Motoristica (INTERMECH), della Facoltà di Ingegneria di Modena e Reggio Emilia.

Mar-Sett 2010: Collaborazione con il Laboratorio di Progettazione Integrata e Simulazione LAPis c/o Facoltà di Ingegneria di Modena e Reggio Emilia

Mar 2010: Consulenza presso CAM Impianti S.r.l. per verifica di silos e strutture tubolari mediante elementi finiti con software Simulation®, per conto di MeCad Techology S.r.l.

Seminari e Docenze

- Master Biomedicale a.a 2013-2014 presso la Facoltà di Ingegneria Enzo Ferrari.
 - a. Docenza (8 ore) relativa alla storia ed evoluzione delle tecniche CAD;
 - a. Esercitazione (16 ore) relativa a *Toolbox CAE di Solidworks (Simulation, Plastics, MoldFlow)*
- Ho tenuto i seguenti seminari presso la Facoltà di Ingegneria Enzo Ferrari di Modena:
 - a. *Multicriteria decision-making nell’ambito dello sviluppo prodotto*. Seminario tenuto nei corsi di Metodi di Progettazione (titolare Ing.Francesco Leali) a.a 2010-2011
- Ho tenuto due seminari presso la II Facoltà di Ingegneria nella sede di Forlì
 - a. “*Applicazione della Tecnica Lost Foam Casting a motori aeronautici*”
 - b. “*Alcuni metodi per analisi e controllo di vibrazioni torsionali nei motori aeronautici*”.
- Ho partecipato ad una giornata ADM a Firenze in settembre 2007, presentando un estratto del tema seguente:
 - a. “*Applicazione della Tecnica Lost Foam Casting a motori aeronautici*”

Elenco Pubblicazioni

Alla data odierna, sono co-autrice delle seguenti pubblicazioni:

1. Donnarumma A., Francia D., Piancastelli L., Renzi C. - Sull’impiego degli ipergrafi per la valutazione dello stato tensionale in una biella Proc. of 20° Congreso de Ingeniería Gráfica, 4-6 giugno 2008, Valencia (Spagna), **ISBN: 978-84-8363-275-8**
2. Piancastelli L., Francia D., Renzi C. – Rapid Design, Rapid Prototyping & Rapid Manufacturing (RPDM): An application of an innovative technique on aircraft piston engine Proc. of 20° Congreso de Ingeniería Gráfica, 4-6 giugno 2008, Valencia (Spagna), **ISBN: 978-84-8363-275-8**

3. Piancastelli L., Francia D., Renzi C. Topological, geometrical and structural optimization of complex mechanical systems Proc. of 20° Congreso de Ingeniería Gráfica, 4–6 giugno 2008, Valencia (Spagna), **ISBN: 978-84-8363-275-8**
4. Francia D., Piancastelli L., Renzi C. A very simple and effective method for off-design simulation of modern aircraft piston engines. (AIAA-2008-7095 AIAA Modeling and Simulation Technologies Conference and Exhibit, Honolulu, Hawaii, Aug. 18-21, 2008) **ISBN: 978-156347945-8**
5. Piancastelli L., Renzi C. Ottimizzazione di un algoritmo per la riduzione delle tolleranze nel taglio di sezioni dissimili con macchina CNC a filo caldo In: proceedings del Congreso Internacional Conjunto XXI INGEGRAF - XVII ADM LUGO 10-12 June 2009 LUGO Universidad de Santiago de Compostela - INGEGRAF Vol.unico, Pag.--- **ISBN:9788496351547**
6. Piancastelli L., Renzi C. Ottimizzazione gerarchica multi obiettivo con algoritmo genetico e metodo Monte Carlo di un velivolo senza pilota per ricognizione e soccorso nautico. In: proceedings del Congreso Internacional Conjunto XXI INGEGRAF - XVII ADM LUGO 10-12 June 2009 LUGO Universidad de Santiago de Compostela - INGEGRAF Vol.unico, Pag.--- **ISBN:9788496351547**
7. Pellicciari M., Renzi C., Leali F., Andrisano A.O., Berselli G. Selecting alternatives in the conceptual design phase: an application of Fuzzy-AHP and Pugh's Controlled Convergence. In: Proceedings of ADM Workshop 2012, The italian event of Virtual Concept Workshop Anacapri (Italy) 19-21 September 2012 Napoli Associazione Disegno di Macchine Vol.-, Pag.-- **ISBN:8890209690**
8. Renzi, C., Leali, F., Pellicciari, M., Andrisano, A.O., Berselli, G. Selecting alternatives in the conceptual design phase: an application of Fuzzy-AHP and Pugh's Controlled Convergence (2013) International Journal on Interactive Design and Manufacturing, pp. 1-17. **ISSN 1955-2513**
9. Renzi, C., Leali, F., Cavazzuti, M., & Andrisano, A. O. (2014). A review on artificial intelligence applications to the optimal design of dedicated and reconfigurable manufacturing systems. The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 72(1-4), 403-418. **ISSN 0268-3768**
10. Vergnano, A., Renzi, C., & Leali, F. (2016). REDESIGN FOR ENVIRONMENT OF WOODEN PACKAGING FOR BULK RECYCLING AND RECOVERY. ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences VOL. 11, NO. 1, JANUARY 2016. **ISSN:1819-6608**
11. Renzi, C. (2016). A genetic algorithm-based integrated design environment for the preliminary design and optimization of aeronautical piston engine components. The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 1-17. **ISSN 0268-3768**
12. Renzi, C., & Leali, F. (2016). A Multicriteria Decision-Making Application to the Conceptual Design of Mechanical Components. Journal of Multi-Criteria Decision Analysis, 23(3-4), 87-111 **ISSN 1099-1360**

13. Panari, D., Renzi, C., Bonazzi, E. Vergnano, A. Leali, F (2016) Integrated design method for optimal tolerance stack evaluation for top class automotive chassis. Proceedings of the International Joint Conference on Mechanics, Design Engineering & Advanced Manufacturing (JCM), 14-16 September 2016, in Catania (Italy). **ISBN 978-3-319-45781-9**
14. Panari D., Renzi C., Vergnano A., Bonazzi E., Leali F. (2017) Integrated design method for optimal tolerance stack evaluation for top class automotive chassis. In: Eynard B., Nigrelli V., Oliveri S., Peris-Fajarnes G., Rizzuti S. (eds) *Advances on Mechanics, Design Engineering and Manufacturing. Lecture Notes in Mechanical Engineering*. Springer, Cham. **ISSN:2195-4356**
15. Gherardini, F., Renzi, C., & Leali, F. (2017). A systematic user-centred framework for engineering product design in small-and medium-sized enterprises (SMEs). *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 91(5-8), 1723-1746. **ISSN1433-3015**
16. Renzi, C., Leali, F., & Di Angelo, L. (2017). A review on decision-making methods in engineering design for the automotive industry. *Journal of Engineering Design*, 28(2), 118-143. **ISSN: 0954-4828**
17. Renzi, C., Panari D., Leali F. (2017). Prediction methods of welding distortions in automotive industry. Proceedings of the International Conference on Innovative Design and Manufacturing, July 17-19, 2017, Milan, Italy (**Accepted for publication and winner for best paper award**)
18. Renzi, C., Leali F. 2017. Decision-making methods in engineering design: a designer-oriented approach *DyO · Ingeniería de Organización: Vol 63* (december 2017) **ISSN: 2171-6323**
19. Renzi, C., Ceruti, A., Leali, F. Integrated geometrical and dimensional tolerances stack-up analysis for the design of mechanical assemblies: an application on marine engineering (2018) *Computer-Aided Design and Applications*, pp. 1-12. Article in Press. DOI: 10.1080/16864360.2018.1441229 **ISSN: (Print) 1686-4360 (Online)**
20. Renzi, C., Panari, D., Leali, F. Predicting tolerance on the welding distortion in a thin aluminum welded T-joint (2018) *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, pp. 1-16. Article in Press. DOI: 10.1007/s00170-018-1677-7 **ISSN: 0268-3768**

Attività didattica

2017-2018 Esercitatrice per il corso di **Disegno Tecnico Industriale Veicolo** presso la Facoltà di Ingegneria di Modena dell'Università di Modena e Reggio Emilia, titolare Dott. Ing. Francesco Leali
2015 – 2016, 2016-2017 Esercitatrice per il corso di **Disegno Tecnico Industriale A-K** presso la Facoltà di Ingegneria di Modena dell'Università di Modena e Reggio Emilia, titolare Dott. Ing. Francesco Leali

2013 – 2014; 2014 – 2015 Esercitatrice per il corso di **Disegno Tecnico Assistito dal Calcolatore** presso la Facoltà di Ingegneria di Modena dell'Università di Modena e Reggio Emilia, per gli allievi di Ingegneria Informatica e Matematica, titolare Dott. Ing. Francesco Leali

2010 – 2011; 2011 – 2012; 2012 – 2013; 2014 – 2015 Esercitatrice per il corso di **Disegno Tecnico Industriale L-Z** presso la Facoltà di Ingegneria di Modena dell'Università di Modena e Reggio Emilia, titolare Prof. Ing. G. Barbanti

2010 – 2011; 2011 – 2012; 2012 – 2013 Esercitatrice per il corso di **Disegno Tecnico Industriale A-K** presso la Facoltà di Ingegneria di Modena dell'Università di Modena e Reggio Emilia, titolare Prof. Ing. A.O. Andrisano.

2008 – 2009; 2009 – 2010 Tutor per il corso di **Fisica Tecnica Ambientale I**, presso la Facoltà di Architettura dell'Università degli Studi di Bologna sede di Cesena.

2008 – 2009 Tutor per i corsi di **Disegno Assistito dal Calcolatore** per allievi meccanici ed aerospaziali, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bologna sede di Forlì (27 ore).

2008 – 2009 Esercitatrice per il corso di **Laboratorio di Disegno Meccanico** presso l'Università degli Studi di Bologna (20 ore).

2007 – 2008 Tutor per i corsi di **Disegno Tecnico Industriale (A-L) per allievi meccanici e di Disegno Tecnico Aerospaziale (A-L), per allievi aerospaziali**, (27 ore), presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bologna sede di Forlì.

Sono stata correlatrice di 20 Tesi di Laurea.

Formazione, congressi e didattica:

- Workshop: "Optimization techniques for inverse problems (OIP2012) (Modena, Settembre 20-21, 2012)
- Corso di SolidWorks® nell'ambito del corso di Disegno Assistito dal Calcolatore L presso l'Università degli Studi di Bologna sede di Forlì (Marzo-Giugno 2008)
- Giornata di formazione per acquisizione ed elaborazione immagini 3D con Laser Scanner presso Laboratorio di Archeoingegneria, CaiLab (Castello di Cusercoli (Fo)) (giugno 2007)
- Seminario DOE Tenuto dall' Ing. Giorgio Olmi (Maggio 2007)
- Giornata di formazione su tecniche di Rapid Prototyping, presso Scuola di Design Industriale di Bertinoro (Fo) (Febbraio 2007)

Congressi e workshop

- Congresso Internazionale Congiunto XVI ADM – XIX INGEGRAF, Perugia, 6-8 Giugno 2007
- XIX Congresso Nazionale AIDAA, Forlì, 17-21 settembre 2007)
- 13th International Conference on Applied Mechanics and Mechanical Engineering (AMME-13, may 27-29, 2008, Cairo, Egypt)
- XX Congresso Internacional de Ingenieria Grafica (Valencia, 4-6 Giugno 2008)
- XXI Congresso de Ingegraf – XVII de ADM (Lugo, 10-12 Giugno 2009)
- Workshop ADM Pisa, 14-15 settembre 2017 sui temi di Industria 4.0
- CAE conference 2018

Riconoscimenti

- ICIDM International Conference on Innovative Design and Manufacturing July 17-19, 2017, Milan, Italy - **Presentazione dell'articolo vincitore del Best paper award.**

Attività di Revisore di riviste nell'ambito del settore disciplinare affine all'ING/INd-15:

- 2016-2018 International Journal of Production Research
- 2016–2018 MDPI journals: Sustainability, Applied Sciences, Energies (certificate allegato)
- 2018 Journal of Multi-Criteria Decision Analysis
- 2017 International Journal of Information Technology & Decision Making
- 2017 IET Software
- 2016 Applied Sciences
-

Conoscenze software

CAD 3D e 2D:

	livello
Solid Works®	Ottimo
Solid Edge ST®	Ottimo
CATIA V5-R21	Base

Software di calcolo agli Elementi finiti:

ABAQUS 6.13	Ottimo
Ansys Workbench®	Base
SolidWorks Simulation®	Ottimo
Hyperworks (Hypermesh)	Buono
SysWeld	Base

Software di simulazione di saldatura

SimufactWelding	Buono
-----------------	-------

Software di ottimizzazione

Optimization Toolbox	Ottimo
Matlab	
ModeFrontier 4.3	Base

Software di calcolo

Matlab®	Buono
Mathematica®	Base

Lingue

- **Inglese: Attestato conoscenza della Lingua Inglese, ottenuta presso “Wall Street Institute” di Bologna, Certificazione di raggiungimento del “Livello Europeo”.**
 - scritto: ottimo
 - orale: molto buono

Quanto dichiarato sopra corrisponde al vero ai sensi dell'art. 46 D.P.R. n.445/00

Luogo e data

Firma