



Silvia Marelli

Professore associato

✉ silvia.marelli@unige.it

☎ +39 0103352443

Istruzione e formazione

2008

Dottore di Ricerca in Ingegneria Meccanica - Ingegneria delle Macchine a Fluido

Experimental study on turbocharging systems for automotive engines
Università degli Studi di Genova

2004

Laurea in Ingegneria Meccanica Vecchio Ordinamento

Analisi sperimentale in regime transitorio delle prestazioni di turbogruppi di sovralimentazione per applicazione automobilistica
Università degli Studi di Genova

Esperienza accademica

2018 - IN CORSO

Professore Associato

Università degli Studi di Genova

2011 - 2018

Ricercatore a Tempo Indeterminato

Università degli Studi di Genova

2008 - 2011

Assegnista di Ricerca

Università degli Studi di Genova

2005 - 2008

Studiante di Dottorato di Ricerca

Università degli Studi di Genova

Competenze linguistiche

English

Buono

Attività didattica

- Docente titolare del corso ufficiale 'Sistemi Propulsivi a Ridotto

Impatto Ambientale' (6 CFU) (LM in Ingegneria Meccanica e Ingegneria della Sicurezza: Trasporti e Sistemi Territoriali): A.A. 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020.

- Docente titolare del corso ufficiale 'Macchine e Sistemi Propulsivi' (6 CFU) (LM Ingegneria della Sicurezza: Trasporti e Sistemi Territoriali): A.A. 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016.
- Docente titolare del corso ufficiale "Macchine e Sistemi per l'Energia e la Propulsione" (6 CFU) (insegnamento in co-docenza nella Laurea in Ingegneria Meccanica): A.A. 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020.
- Docente titolare del corso ufficiale "Macchine 1" (6 CFU) (Laurea in Ingegneria Nautica – Sede di La Spezia): A.A. 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020.
- Docente titolare del corso ufficiale "Macchine a Fluido" (6 CFU) (LM in Ingegneria Meccanica – Sede di La Spezia): A.A. 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020.

Attività didattica e di ricerca nell'alta formazione

Supervisione di dottorandi, specializzandi, assegnisti

Silvia Marelli è stata ed è attualmente relatore di numerose tesi di Laurea in Ingegneria Meccanica e tutor di diversi studenti del corso di dottorato in Ingegneria delle Macchine a Fluido.

Partecipazione al collegio dei docenti nell'ambito di dottorati di ricerca accreditati dal Ministero

Dal 2012 Silvia Marelli è stata/è membro del Collegio Docenti di corsi di dottorato di ricerca presso l'Università di Genova.

E' stato membro della Commissione Giudicatrice dell'esame finale di Dottorati di diverse tesi discusse in Europa.

Interessi di ricerca

Silvia Marelli è Professore Associato presso l'Università degli Studi di Genova. E' esperta nell'analisi di sistemi di aspirazione e scarico di Motori a Combustione Interna, con particolare riferimento ai turbosovralimentatori a gas di scarico in flusso stazionario e non stazionario. Collabora con diverse compagnie nazionali ed internazionali. E' inoltre responsabile dello sviluppo dell'attività di ricerca nei seguenti campi di indagine:

- Definizione accurata delle prestazioni di compressori e turbine
- Correlazioni tra performance di turbina misurate a caldo o a freddo
- Misura diretta del rendimento isentropico di turbine e della temperatura all'ingresso di sistemi di post-trattamento dei gas di

- scarico
- Correzione delle mappe per effetto dello scambio termico in turbosovralimentatori
- Valutazione delle perdite meccaniche nei cuscinetti di turbosovralimentatori
- Ottimizzazione del sistema di regolazione di turbine di sovralimentazione (valvola waste-gate, geometria variabile) in flusso stazionario e non stazionario
- Confronto tra turbine a singolo e doppio ingresso
- Studio del fenomeno del surge in compressori
- Interazione tra il sistema di sovralimentazione ed il circuito EGR
- Recupero dell'energia da gas di scarico
- Studi su sistemi di sovralimentazione avanzati elettro-assistiti

Ha fatto parte di diversi progetti nazionali ed europei come:

- H2020 European project (2016-2019) 'UPGRADE - High efficient Particulate free Gasoline Engines'
- EU VII Framework Programme (2010-2014) "POWERFUL - Powertrain for future light-duty vehicles"
- EU VI Framework Programme (2004-2007) 'NICE - New Integrated Combustion System for future Passenger Car Engines'

Progetti di ricerca

2016 - 2019

UPGRADE - High efficient Particulate free Gasoline Engines

Comunità Europea
Responsabile scientifico

2010 - 2014

POWERFUL - Powertrain for future light-duty vehicles

Comunità Europea
Partecipante

2004 - 2007

NICE - New Integrated Combustion System for future Passenger Car Engine

Comunità Europea
Partecipante

2017 - 2018

Twin scroll turbocharger characterization (performance maps for simulations)

FPT Industrial Spa - IT
Responsabile scientifico

2015 - 2016

Turbocharger characterization Performance maps for simulations

FPT Industrial Spa - IT
Responsabile scientifico

2015 - 2016

Turbine characterization

CRITT M2A - FR
Responsabile scientifico

2013 - 2014

Testing methodologies for automotive turbochargers

CRITT M2A - FR
Responsabile scientifico

2013 - 2014

Parameter study of Pulsating flow in a Variable Geometry Turbine

General Motors Powertrain-Europe S.r.l. - IT
Responsabile scientifico

Attività editoriale

L'attività scientifica di Silvia MARELLI si è sviluppata con continuità dal 2004 ad oggi ed è testimoniata da più di 50 lavori scientifici presentati a congressi nazionali ed internazionali o pubblicati su riviste internazionali.

INDICATORI BIBLIOMETRICI (Database SCOPUS):

- Total citations = 537
- H-index = 16
- Number of publications in scientific journals = 42

INDICATORI BIBLIOMETRICI (Database GOOGLE SCHOLAR):

- Total citations = 650
- H-index = 16