

CURRICULUM VITAE di ORNELLA CHIAVOLA

POSIZIONE

- Dal 1 Gennaio 2014 Professore Associato Confermato (Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/08 – Macchine a Fluido) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi 'Roma Tre'.
- Dal 1 Gennaio 2011 Professore Associato (Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/08 – Macchine a Fluido) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi 'Roma Tre'.

FORMAZIONE

- 1 Gennaio 2011 - 31 Dicembre 2013, Professore Associato (Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/08 – Macchine a Fluido) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi 'Roma Tre'.
- 1 Luglio 2002, Ricercatore (Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/08 – Macchine a Fluido) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi 'Roma Tre'.
- 1 Settembre 1999 – 30 Giugno 2002, assegno di ricerca dal titolo 'Modellistica per le problematiche di fluidodinamica e combustione nei motori a combustione interna', presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale, Università degli Studi 'Roma Tre'.
- 7 Luglio 2000, 'Premio Esso - edizione 1999' per la Tesi di Dottorato.
- 22 Aprile 1999, titolo di Dottore di Ricerca in Meccanica Teorica e Applicata (XI ciclo), Università degli Studi di Roma 'La Sapienza'.
- 1995 abilitazione all'esercizio della professione.
- 8 Luglio 1994, Laurea in Ingegneria Meccanica, Università degli Studi di Roma 'La Sapienza' (votazione 110/110 e lode).

INCARICHI

- Membro del Collegio di Dottorato di Ingegneria Meccanica dell'Università 'Roma Tre' dal 21/02/2012
- Dal 2013 Coordinatore Erasmus del Dipartimento di Ingegneria dell'Università 'Roma Tre'.
- Nel quadriennio 2008-2012 Gruppo di lavoro pari opportunità della Facoltà di ingegneria Università 'ROMA Tre'
- Membro dell'Editorial Board delle riviste internazionali:
 - International Journal of Transportation Engineering and Technology (IJTET) – Science Publishing Group
 - International Journal of Mechanical Engineering and Technology (IJMET) Scopus Indexed– IAEME Publication
 - International Journal of Industrial Engineering Research and Development (IJIERD) - IAEME Publication
 - International Journal of Design and Manufacturing Technology (IJDMT) - IAEME Publication
 - Journal of Mechanical Engineering and Technology (JMET) – IAEME Publication
 - The Open Fuels & Energy Science Journal (Scopus Indexed) – Bentham Open
- Reviewer per le riviste internazionali:
 - Applied Energy (Elsevier)
 - Energy Conversion and Management (Elsevier)
 - Renewable Energy (Elsevier)
 - Journal of the Energy Institute (Elsevier)
 - Energy & Fuels (ACS Publications)
 - Journal of Low Frequency Noise, Vibration and Active Control (Multi-Science Publishing Co. Ltd)
 - The Scientific World Journal (Hindawi)

SAE International (Society of Automotive Engineers)
International Journal of Automotive and Mechanical Engineering (IJAME)
Proc. IMechE, Part D: Journal of Automobile Engineering (SAGE)
Journal of Engineering (Hindawi)
Journal of Zhejiang University (Springer)
PLOS ONE

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

L'attività di ricerca scientifica ha riguardato lo studio di problematiche proprie del settore dell'interazione fra le macchine e l'ambiente e dei motori a combustione interna.

Tale attività è stata finalizzata al raggiungimento dei seguenti obiettivi specifici:

- settore dell'interazione fra le macchine e l'ambiente
 - sviluppo di modelli per la previsione della dispersione degli inquinanti da traffico veicolare (gas, particolato) in atmosfera in ambito urbano (canyon);
 - sviluppo di modelli per la simulazione della dispersione degli inquinanti emessi da camini in ambito industriale;
 - caratterizzazione delle emissioni acustiche legate al processo di combustione nei motori a combustione interna alternativi mediante l'elaborazione tempo-frequenza del segnale di pressione acquisito all'interno del cilindro.
 - caratterizzazione delle emissioni di particolato legate al processo di combustione nei motori a combustione interna alternativi.

- settore dei motori a combustione interna
 - sviluppo e messa a punto di strumenti di previsione delle prestazioni termofluidodinamiche dei sistemi di aspirazione e scarico di motori pluricilindrici;
 - studio delle caratteristiche acustiche di sistemi di aspirazione e scarico e realizzazione di procedure per la valutazione delle emissioni di tipo gasdinamico di motori a combustione interna alternativi;
 - indagine sperimentale e numerica per la messa a punto di una nuova procedura di rilievo ed analisi del misfire in motori pluricilindrici ad accensione comandata basata sull'elaborazione del segnale di pressione dei gas acquisito nella parte terminale del sistema di scarico;
 - realizzazione di modelli per l'ottimizzazione della configurazione e della regolazione di sistemi completi di iniezione per motori diesel;
 - sviluppo di un modello per analizzare in dettaglio il processo di sostituzione della carica in motori 2T;
 - indagine sperimentale delle prestazioni di motori ad accensione spontanea alimentati con avio-kerosene;
 - realizzazione di modelli per l'analisi del processo di deposizione e di rimozione del particolato nei filtri di motori ad accensione spontanea;
 - diagnosi di combustione nei motori a combustione interna mediante misure non intrusive (accelerometri, microfoni).

ATTIVITÀ DIDATTICA

- Titolare del corso di 'Interazione fra le macchine e l'ambiente' nell'ambito del Collegio Didattico di Ingegneria Meccanica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi 'Roma Tre'
- Negli anni accademici 2004-2005, 2005-2006 e 2006-2007 incarico di affidamento per l'insegnamento di 'Analisi ambientale' nell'ambito del Master in 'Sistemi complessi per la mobilità metropolitana sostenibile' presso l'Università degli Studi 'Roma Tre'

ELENCO PUBBLICAZIONI (2014-2018)

1. Chiavola O, Palmieri F, Recco E (2018). Vibration analysis to estimate turbocharger speed fluctuation in diesel engines. *Energy Procedia*. 2018, 148:876-883

2. Chiavola O, Palmieri F (2018). Investigating the fuel type influence on Diesel CR pump performance. *Energy Procedia*. 2018, 148:908-915
3. Chiavola O, Recco E (2018). Emission performance of a Diesel engine fuelled with petrol diesel, green diesel, and waste cooking oil blends. *Journal of Combustion*. 2018, article ID 4819175
4. Chiatti G, Chiavola O, Palmieri F, Pompei R (2018) On the Influence of the Slot Orifice in Diesel Common Rail Nozzle. *The Open Fuels & Energy Science Journal*. 2018, 11:55-69
5. Chiatti G, Chiavola O, Palmieri F (2018) Impact of Waste Cooking Oil in Biodiesel Blends on Particle Size Distributions from a City-Car Engine. *Journal of the Energy Institute*. 2018, 91:262-269
6. Chiavola O, Chiatti G, Recco E (2018) Remote combustion sensing in Diesel engine via vibration measurements. Chapter 5 in the book 'Internal Combustion Engines'. InTech - open science. <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.69761>
7. Chiavola O, Chiatti G, Recco E (2018) Effect of waste cooking oil biodiesel blends on performance and emissions from a CRDI diesel engine. Chapter 2 in the book 'Internal Combustion Engines'. InTech - open science. <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.69740>
8. Chiatti G, Chiavola O, Conti E, Recco E (2017) Automotive turbocharger speed estimation via vibration analysis for combustion optimization. *International Journal of Mechanical Engineering & Technology (IJMET)*. 2017, 8(10):153-163
9. Chiavola O, Palmieri F, Recco E (2017) Turbocharger speed estimation via vibration measurements for combustion sensing. *Energy Procedia*. 2017, 126:842-849
10. Chiavola O, Palmieri F (2017). On a Modified VCO Nozzle Layout for Diesel Common Rail Injectors under Actual Needle Displacement. *Energy Procedia*. 2017, 126:1027-1034
11. Chiavola O, Chiatti G, Recco E (2017) Turbocharging a small displacement diesel engine for urban vehicles. *International Journal of Mechanical Engineering & Technology (IJMET)*. 2017, 8(7):1916-1928
12. Chiatti G, Chiavola O, Frezzolini P, Palmieri F (2017) On the Link between Diesel Spray Asymmetry and Off-Axis Needle displacement. *Appl. Sciences*. 2017,7:375. doi:10.3390/app7040375
13. Chiavola O, Chiatti G, Recco E (2017) Combustion monitoring through vibrational data in a turbocharged city car engine. *International Journal of Mechanical Engineering & Technology (IJMET)*. 2017, 8(3):197-208
14. Chiavola O, Chiatti G, Recco E, Magno A, Mancaruso E, Vaglieco B M (2017) Accelerometer measurement for MFB evaluation in multi-cylinder diesel engine. *Energy*. 2017, 133:843-850
15. Chiatti G, Chiavola O, Palmieri F (2017) Vibration and Acoustic Characteristics of a City-Car Engine Fueled with Biodiesel Blends. *Applied Energy*. 2017, 185(1):664–670
16. Chiatti G, Chiavola O, Recco E, Palmieri F (2016) Soot Particles Experimental Characterization during Cold Start of a Micro Car Engine. *Energy Procedia*. 2016, 101:662-669.
17. Chiatti G, Chiavola O, Conforto S, Amalfi M (2015) Engine Block Dynamic Response via Combustion Noise Radiation. *SAE Paper 2015-01-2234*. doi: 10.4271/2015-01-2234
18. Chiatti G, Chiavola O, M. Palazzoni, Palmieri F (2015) Diesel Spray Modeling Under Off-Axis Needle Displacement. *SAE Paper 2015-01-0922*. doi: 10.4271/2015-01-0922
19. Chiatti G, Chiavola O, Palmieri F, Piolo A (2015) Diagnostic Methodology for Internal Combustion Diesel Engines via Noise Radiation. *Energy Conversion and Management*. 2015, 89:34–42
20. Chiatti G, Recco E, Chiavola O, Conforto S (2014) Acoustic Assessment in a Small Displacement Diesel Engine. *SAE Paper 2014-32-0129*. doi: 10.4271/2014-32-0129
21. Chiatti G, Chiavola O, Palmieri F (2014) Diesel nozzle flow investigation in non-radial multi hole geometry. 2014 Proceedings of the ASME Internal Combustion Engine Division Fall Technical Conference. ISBN: 978-0-7918-4617-9, doi:10.1115/ICEF2014-5556
22. Chiatti G, Chiavola O, Palmieri F, Albertini S (2014) Combustion and Emissions Characterization of Biodiesel Blends in a City-Car Engine. *Energy & Fuels*, 2014, 28(8):5076–5085
23. Chiatti G, Chiavola O, Recco E (2014). Analysis of the Relationship between Noise Emission and In-Cylinder Pressure in a Small Displacement Diesel Engine. *SAE Paper 2014-01-1364*. doi: 10.4271/2014-01-1364
24. Chiatti G, Chiavola O, Recco E (2014) Combustion diagnosis via block vibration signal in common rail diesel engine. *International Journal of Engine Research*. 2014, 15(6):654–663