

Vincenzo Bianco

Professore associato

✉ vincenzo.bianco@unige.it

☎ +39 010 353 2872

Istruzione e formazione

2010

Dottorato di Ricerca in Ingegneria Meccanica

Numerical simulation of fluid motion heating and transport of nanoparticles in forced laminar or turbulent convection and under the influence of electric fields

Seconda Università degli Studi di Napoli - Aversa - IT

2006

Laurea Specialistica in Ingegneria Meccanica

Simulazione del campo termofluidodinamico nella climatizzazione di un aeromobile - 110/110 e lode

Seconda Università degli Studi di Napoli - Aversa - IT

2003

Laurea in Ingegneria Meccanica

Numerical investigation on natural convection in divergent vertical channels - 110/110 e lode

Seconda Università degli Studi di Napoli - Aversa - IT

2000

Diploma di Maturità Scientifica

100/100

Liceo Scientifico Statale Eduardo Amaldi - Santa Maria Capua Vetere - IT

Esperienza accademica

2015 - IN CORSO

Professore Associato

Università degli Studi di Genova - Genova - IT

2012 - 2015

Ricercatore

Università degli Studi di Genova - Genova - IT

Esperienza professionale

2009 - 2012

Senior Business Analyst

ENEL - Roma - IT

Responsabile dello studio dei mercati power gas e CO2 per l'Europa continentale e l'area dei Balcani

2006 - 2007

Business Analyst

Value Partners Management Consulting - Milano - IT

Sviluppo di piani industriali piani di marketing financial due diligence ecc. per le principali aziende italiane e straniere

Competenze linguistiche

English

Esperto

Interessi di ricerca

L'attività di ricerca attualmente in sviluppo riguarda principalmente la tematica dell'efficienza energetica e dell'integrazione delle energie rinnovabili, al fine di diminuire il fabbisogno energetico degli edifici e/o impianti industriali. In particolare:

- *Analisi e simulazione di pompe di calore elioassistite;*
- *Studio di modelli semplificati per la simulazione di cicli frigoriferi, da utilizzare in sistemi di controllo;*
- *Ottimizzazione termoeconomica dei processi industriali.*

Da luglio 2007 collabora con il Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale e Meccanica della Seconda Università degli Studi di Napoli, su tematiche attinenti il settore della Fisica Tecnica. In particolare, l'attività di ricerca è stata focalizzata su tre filoni:

- **Applicazione delle nanotecnologie alla trasmissione del calore**, in particolare sono state approfondite tematiche riguardanti nanofluidi e nanotubi. Per quanto concerne i nanofluidi, l'attività di ricerca è stata incentrata sull'analisi termofluidodinamica della convezione forzata in condotti in regime laminare o turbolento, mediante l'utilizzo di simulazioni numeriche, utilizzando modelli bi-fase o monofase. Invece, per quanto riguarda i nanotubi, è stata effettuata un'analisi di tipo teorico al fine di analizzare tutti i possibili meccanismi fisici coinvolti nella dielettroforesi, in modo da poter costruire un modello numerico tale da prevedere il comportamento dei nanotubi sotto l'effetto della forza dielettroforetica.
- **Analisi termofluidodinamica di impianti di servizio per aeromobili**. In particolare, sono stati effettuati diversi studi per l'ottimizzazione dell'impianto di climatizzazione in aerei di classe executive, al fine di garantire il benessere termogrometrico dei passeggeri presenti in cabina. Altre attività hanno riguardato lo studio del sistema anti-icing, mediante l'utilizzo di getti impingenti ed il raffreddamento dei componenti elettronici

di bordo presenti nella baia avionica.

- **Sviluppo di modelli di previsione della domanda elettrica ed analisi del settore della generazione elettrica.** Questa attività ha riguardato l'utilizzo di approcci di tipo 'top down', in particolare tecniche econometriche ed applicazione dei 'modelli grigi', per la previsione dei consumi di energia elettrica, la cui stima rappresenta il primo passo per una corretta gestione dell'energia, in quanto essi risultano essere una voce fondamentale dei bilanci energetici sia nazionali che locali. Un'ulteriore attività ha riguardato lo studio del settore della generazione elettrica in vari paesi, in modo da sviluppare analisi tali da mettere in evidenza punti di forza e debolezza, con relative azioni correttive, aventi l'obiettivo di perseguire un corretto utilizzo ed una corretta gestione dell'energia.

L'attività di ricerca è stata integrata con soggiorni all'estero, presso università di primario rilievo internazionale, in particolare:

- Da **maggio 2009 a luglio 2009** presso la **University of California** Riverside ha collaborato con il **Prof. Kambiz Vafai**. L'attività è stata focalizzata sullo sviluppo di modelli analitici per analizzare l'impatto dell'utilizzo di nanofluidi all'interno di tubi di calore (heat pipes) di diversa tipologia

- Da **aprile 2008 a luglio 2008** presso l'**ETH di Zurigo** ha collaborato con il **Prof. Dimos Poulikakos**. L'attività è stata focalizzata sullo studio, l'implementazione e la validazione di un modello numerico per la simulazione termofluidodinamica ed il trasporto di nanoparticelle sotto l'influenza di campi elettrici (dielettroforesi)

Attività editoriale

- Associate Editor of Energy & Environment (ISSN 0958-305x, ISSN Online 2048-4070) (Indexed in ISI and Scopus);
- Associate Editor of Special Topics and Review in Porous Media: An International Journal (ISSN Print 2151-4798, ISSN Online 2151-562X) (Indexed in Scopus);
- Member of the International Advisory Board of the journal Thermal Science (ISSN Print 0354-9836, ISSN Online 2334-7163) (Indexed in ISI and Scopus);
- Member of the Editorial board of the journal Entropy (ISSN: 1099-4300) (Indexed in ISI and Scopus);
- Member of the Editorial board of the journal Mathematical Problems in Engineering (ISSN: 1024-123X) (Indexed in Scopus);
- Member of the Editorial board of the International Journal of Energy Economics and Policy (ISSN: 2146-4553) (Indexed in Scopus);
- Editor for the book series "Energy Systems: from Design to Management", published by CRC Press -Taylor & Francis Group;
- Editor of the book "Heat Transfer Enhancement in Nanofluids" CRC Press - Taylor & Francis Group, 2015. ISBN: 9781482254006. Together with O. Manca, S. Nardini and K. Vafai;
- Editor of the book "Analysis of Energy Systems: Management, Planning and Policy" CRC Press - Taylor & Francis Group, 2017. ISBN: 978-1-4987-7739-1.