



Giovanni Tanda

Professore ordinario

✉ giovanni.tanda@unige.it

☎ +39 3292605222

Istruzione e formazione

1983

Laurea in Ingegneria Meccanica (percorso quinquennale)

Influenza di strati d'ossido sulle proprietà radiative del nichel - 110/110 e lode

Università di Genova - Genova - IT

1996

Doctor of Philosophy in Mechanical Engineering

Application of Optical Methods to the Study of Heat Transfer in Rib-Roughened Channels

The City University - London - GB

Esperienza accademica

2004 - IN CORSO

Professore di I fascia

Università di Genova - Genova - IT

1997 - 2004

Professore di II fascia

Università di Genova - Genova - IT

1990 - 1997

Ricercatore Universitario

Università di Genova - Genova - IT

1985 - 1990

Tecnico Laureato

Università di Genova - Genova - IT

Competenze linguistiche

English

Buono

Attività didattica

La mia attività didattica si svolge all'interno del Corso di Studi Triennale in Ingegneria elettrica con gli insegnamenti di Fisica Tecnica e di Trasmissione

del Calore

Sono stato per diversi anni docente della scuola per dottorandi dell'Unione italiana di Termofluidodinamica e dei corsi di dottorato di ricerca della Scuola Politecnica (DIME)

Attività didattica e di ricerca nell'alta formazione

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

Faccio parte del collegio dei docenti del corso di Dottorato di ricerca in Ingegneria delle macchine e dei sistemi per l'energia, l'ambiente e i trasporti dalla sua istituzione (2014) ad oggi.

Interessi di ricerca

La mia attività di ricerca può essere suddivisa nei seguenti gruppi di argomenti:

A) Termofluidodinamica di sistemi monofase e bifase in convezione naturale:

analisi numerica della convezione naturale in canali verticali; studio sperimentale dello scambio termico in sistemi costituiti da alettature a segmenti sfalsati, da piastre verticali sfalsate e da scambiatori di calore “a tubi e fili”, da canali verticali a pareti lisce e corrugate, da superfici rettangolari orizzontali e all’interno di cavità; studio sperimentale della convezione in fluidi riscaldati dal basso, scambio termico e di massa (formazione di brina) in canali verticali con una parete fredda e deflusso di aria umida.

B) Termofluidodinamica di sistemi monofase in convezione forzata: valutazione sperimentale delle caratteristiche fluidodinamiche e termiche per condotti alettati; ottimizzazione termodinamica (di 2° principio) di scambiatori di calore compatti; analisi numerica del campo di moto e dello scambio termico in condotti con una parete ondulata; analisi sperimentale dei coefficienti di scambio termico in condotti corrugati per lo studio della refrigerazione interna di pale di turbina, analisi sperimentale dei coefficienti di scambio termico sull’endwall di schiere di pale di turbina.

C) Metodi di indagine sperimentale in termofluidodinamica: applicazione della tecnica ottica schlieren allo studio del campo termico in sistemi fluidi bidimensionali (usando aria e acqua come fluido convettivo) e tridimensionali con adozione di strumenti di ricostruzione tomografici; applicazione della termografia a cristalli liquidi allo studio dello scambio termico in canali corrugati; applicazione della termografia ad infrarosso allo studio della termoregolazione del corpo umano durante l’attività fisica, degli sversamenti di biogas nelle discariche e dello stato fisiologico della vegetazione;

D) Comportamento termico ed igrometrico di edifici: studio dell’effetto dell’inerzia termica sulle caratteristiche termiche di

edifici in regime variabile, sviluppo di modelli di calcolo dell'umidità in ambienti confinati e di modelli previsionali sulla possibilità di condensa superficiale in locali di comune abitazione, analisi delle prestazioni di sistemi solari passivi (pareti ventilate, pannelli solari termici ad aria);

E) Proprietà di irraggiamento termico dei materiali:
studio sperimentale dell'influenza esercitata dalle caratteristiche superficiali (rugosità, strati di ossido, "danneggiamento superficiale") sull'emittenza termica totale normale di materiali metallici; tecniche di misura simultanea di emittenza e calore specifico in materiali solidi, calcolo teorico dell'emittenza termica di films sottili multistrato e della radiazione termica sviluppata da un incendio di pozza;

F) Analisi delle prestazioni nella corsa di resistenza:
sviluppo di algoritmi previsionali delle prestazioni in gare di resistenza (maratona) in funzione dei principali parametri di allenamento e antropometrici.

Attività editoriale

- membro del **board of editors** del Journal of Process Mechanical Engineering, Proceedings of IMechE, da marzo 1999 a giugno 2003;
- membro del **board of editors** dell'International Journal of Energy and Technology (ISSN 2035-911X) dal 2009 al 2012;
- membro del Comitato Scientifico del congresso internazionale "Optical Diagnostics for Fluids, Solids and Combustion", Luglio 2001, San Diego, USA,
- membro del Technical Committee (dal 2008 al 2010, 3 edizioni) della Conferenza annuale internazionale "Thermal Issues in Emerging Technologies",
- membro del comitato scientifico dei congressi annuali dell'Unione Italiana di Termofluidodinamica (UIT) dal 2015 al 2019 inclusi.
- **reviewer** per conto di numerose riviste internazionali tra le quali: "ASME Journal of Heat Transfer", "Heat and Mass Transfer (già Waerme- und Stoffuebertragung)", "Enhanced Heat Transfer", "Experimental Thermal Fluid Science", "Heat Transfer Engineering", "International Journal of Heat and Mass Transfer", "International Journal of Heat and Fluid Flow", "International Journal of Thermal Sciences" (già "Revue Generale de Termique"), "Int. Journal of Refrigeration", "Journal of Electronic Packaging", "Journal of Physics D: Applied Physics", "Optics and Lasers in Engineering", "Journal of Fluid Mechanics", "Meccanica", "International Journal of Sustainable Energy", "Experimental Heat Transfer", "International Journal of Multiphase Flow", "Journal of Thermal Analysis and Calorimetry", 'Journal of thermal Biology' e per diverse conferenze internazionali; nominato "outsanding reviewer" nel 2016 per "International Journal of Thermal Sciences" e nel 2017 per "Experimental Thermal Fluid Science"

Incarichi all'estero

Academic visitor presso la City University, London, U.K. dal marzo a settembre 1994

Academic Visitor (1 mese, agosto 2006) presso la School of Mechanical and

Manufacturing Engineering, New South Wales University, Sydney, Australia