

Informazioni principali e titoli di studio

-Laurea con lode in Ingegneria meccanica, indirizzo Energetico, poi Dottorato di Ricerca in Energetica presso il Politecnico di Milano nel 1999. Vincitore del Premio nazionale "ENEA – Sviluppo Sostenibile" per la migliore Tesi di Dottorato nazionale del settore Energia, triennio 1996-1999.

Carriera accademica

-Ricercatore di ruolo presso il Politecnico di Milano, Dipartimento di Energetica dal 2002, quindi Professore associato dal 2006. Diventa Professore Ordinario di Sistemi per l'Energia e l'Ambiente nel 2018 presso il Dipartimento di Energia del Politecnico di Milano, presso il quale opera dal 2021 come Professore a contratto.

-Responsabile del Laboratorio di Micro-cogenerazione del Politecnico di Milano dalla fondazione al 2019, quindi Chief Scientific Advisor del "Laboratory of Energy Conversion and Storage" (LABx, dal 2020).

-Membro dell'American Society of Mechanical Engineers (ASME) e dell'American Society of Metals (ASM).

-Session Organizer e Session Chair ai congressi ASME Turbo Expo 2004-2014 per i comitati "Industrial & Cogeneration" e "Cycle Innovation" dell'International Gas Turbine Institute (IGTI).

-Membro dell'Editorial Board della rivista "Applied Energy" (Elsevier Science) dal 2012. Membro del comitato scientifico, session organizer e Session Chair della Int. Conf. on Applied Energy, ICAE (2012-2020).

- Membro del Collegio Docenti del Dottorato di Ricerca STEN (Scienze e Tecnologie Energetiche e Nucleari) del Dipartimento di Energia del Politecnico di Milano.

Attività scientifica

Svolge attività di ricerca scientifica sui temi: sistemi energetici a fuel cells e per produzione idrogeno, simulazione di processi elettrochimici, cicli di potenza e sistemi energetici a bassa emissione di CO₂, impianti di cogenerazione per usi industriali e civili, generazione distribuita, mobilità sostenibile.

Su questi temi, autore o co-autore di numerose pubblicazioni scientifiche su riviste e nell'ambito di congressi; considerando unicamente il database SCOPUS, è autore di 150 pubblicazioni internazionali con Hirsch-Index di 33 e oltre 4000 citazioni.

Responsabile e/o coautore di contratti di ricerca con varie aziende e società, centri ricerca, cofinanziamenti MIUR (FISR, PRIN), MISE ("Industria 2015"), progetti finanziati UE (FP7 e FCH-JU, Horizon2020) e US DOE (H2@Scale).

Vincitore di 7 Best Paper Award ai congressi ASME Turbo Expo, IGTI (Int. Gas Turbine Institute) Cycle Innovation Committee (2007, 2011 e 2012, 2017) e Industrial & Cogeneration Committee (2002 e 2008), e ASME Energy Sustainability, Advanced Energy Systems Division (2018).

Attività didattica

Titolare a partire dall'a.a. 2001/2002 di vari corsi dei settori scientifici "Macchine" e "Sistemi per l'Energia e l'ambiente" del Politecnico di Milano per Ingegneria Meccanica ed Energetica e di corsi ("Direct Energy Conversion", "Fuel Cell and electrolysis systems") per la Scuola di Dottorato di Ricerca del Politecnico di Milano. Dal 2010 al 2020 titolare del corso di "Sistemi Energetici e Impatto Ambientale" per Ingegneria Energetica, quindi del corso di "Energy Systems" per Ingegneria Meccanica all'interno della Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione del Politecnico di Milano.

Autore di seminari su celle a combustibile, cattura CO₂ e produzione di idrogeno, cogenerazione nell'ambito di corsi di Laurea, Master e Dottorato di ricerca presso il Politecnico di Milano e presso centri ricerca ed università italiane e straniere (tra cui Siviglia, Bilbao, Hong Kong, Princeton).

Responsabile di percorsi di Master nei settori dei sistemi energetici e delle energie rinnovabili (MIP e Master di II livello del Politecnico di Milano RIDEF "Energie rinnovabili, decentramento, efficienza energetica").