

Pietro Giannattasio

Professore ordinario di Macchine a fluido
Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura
Università degli Studi di Udine

1. Formazione e carriera

Laurea quinquennale	luglio 1985, Ingegneria Meccanica, Università degli Studi di Bari, tesi <i>Soluzione ad elevata accuratezza delle equazioni di Navier-Stokes in una driven-cavity</i> , voto di laurea 110 e lode.
Attività lavorativa	settembre 1985 – settembre 1989; presso la Divisione Ricerca e Sviluppo delle Officine Termotecniche Breda di Bari (poi Tecnars s.r.l) svolge attività di ricerca industriale nei settori della termotecnica, della fluidodinamica e della combustione.
Ricercatore universitario	ottobre 1989 – agosto 2000, ricercatore di Macchine a fluido (ssd ING-IND/08) presso l'Università degli Studi di Udine; da ottobre 1992 confermato nel ruolo con regime a tempo pieno.
Professore associato	settembre 2000 – novembre 2016, professore associato di Macchine a fluido (ssd ING-IND/08), Università degli Studi di Udine, regime a tempo pieno; confermato nel ruolo a settembre 2003.
Professore ordinario	dicembre 2016 – oggi, professore ordinario di Macchine a fluido (ssd ING-IND/08) presso il Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura (DPIA), Università degli Studi di Udine, regime a tempo pieno.

2. Attività scientifica

Tematiche di ricerca

- simulazione numerica di flussi incomprimibili viscosi (1990-1996);
- simulazione numerica dei flussi non stazionari nei condotti dei motori a combustione interna (1990-1994);
- modellizzazione della combustione nei motori Diesel (1992-98);
- analisi teorico-numerico-sperimentale del pompaggio dei turbocompressori e dei relativi sistemi di controllo attivo e passivo (1998-2006);
- studio numerico-sperimentale della combustione pulsante (2002-2009);
- fluidodinamica sperimentale delle macchine mediante tecnica PIV (2003-2013);
- modelli "double-wake" per la simulazione numerica di turbine eoliche ad asse verticale (2009-2015);
- impiego del GNL come combustibile navale (2011-2016);
- misura e simulazione numerica di campi aeroacustici prodotti da ventilatori assiali e da eliche aeronautiche contro-rotanti (2011-2021);
- modelli di propagazione del fronte di fiamma nei motori ad accensione comandata (2016-2019);

- calcolo delle emissioni acustiche nelle aree aeroportuali basato su dati web (2017 – oggi);
- modellizzazione dei fenomeni di *icing* sulle superfici dei velivoli (2020 – oggi);
- modellizzazione dello sviluppo del *kernel* di fiamma nei motori ad accensione comandata e della combustione nei motori HCCI (2022 – oggi).

Publicazioni scientifiche	25 articoli pubblicati in riviste scientifiche internazionali 12 pubblicazioni in atti di congressi di rilevanza internazionale 20 pubblicazioni in atti di congressi di rilevanza nazionale 1 contributo in volume (capitolo di libro) 1 brevetto internazionale (Europa + USA)
Progetti di ricerca	PRIN 2003, <u>responsabile scientifico</u> dell'Unità di Ricerca di Udine; Progetto regionale POR-FESR 2007-2013, <u>responsabile scientifico</u> ; Progetto europeo NEEDED, call HORIZON-CL5-2022-D5-01, 2023-2026, <u>responsabile scientifico</u> dell'Unità di Ricerca di Udine; PRIN 2007, partecipante al gruppo di ricerca dell'Università di Udine; PRIN 2010, partecipante al gruppo di ricerca dell'Università di Udine; Piano Energia ENERPLAN, PdL-5 e PdL-8, 2011-2012, partecipante al gruppo di ricerca dell'Università di Udine; Progetto TRIM – Tecnologia e Ricerca Industriale per la Mobilità Marina, 2014-2017, partecipante al gruppo di ricerca dell'Università di Udine; Progetto europeo IMPACT, Clean Sky 2, JTI-CS2-2019-CfP10-LPA-01-80, 2020-2023, partecipante al gruppo di ricerca dell'Università di Udine.
Convenzioni di ricerca con aziende private	Rhoss SpA, Oesse Srl, Wartsila Italia SpA, Vitrociset SpA, Nuovo Pignone Tecnologie Srl.
Revisore riviste/congressi	Acta Mechanica, Experimental Thermal and Fluid Science, International Journal of Heat and Mass Transfer, Proceedings of the IMechE Part G, Journal of Aerospace Engineering, Wind Energy, Journal of Hydraulic Research, Heat Transfer Engineering, International Journal of Turbomachinery Propulsion and Power, ASME Turbo Expo 2012, SAE International, ATI 2012, 2019, 2022.

3. Attività didattica

Corsi di titolarità	Progetto di Macchine (Ingegneria Meccanica, 2000/01-2022/23), Motori a Combustione Interna (Ing. Meccanica, 2004/05-2022/23), Combustione (Ingegneria per l'Ambiente e l'Energia, Ing. Meccanica, 2011/12-2022/23), Dinamica e Controllo delle Macchine a Fluido (Ing. dell'Innovazione Industriale, 2007/08-2008/09).
Tesi di laurea	relatore/correlatore di circa 60 tesi di laurea quinquennale /specialistica/magistrale.
Dottorati di ricerca	ha fatto parte del Collegio Docenti dei Dottorati di Ricerca in Energetica (XVI e XVII ciclo), Tecnologie Chimiche ed Energetiche (dal

XVIII al XXVII ciclo) e in Scienze dell'Ingegneria Energetica e Ambientale (dal XXVIII al XXXV ciclo) dell'Università di Udine.

Supervisore di 7 dottorandi.

Dal 2018 tiene un corso breve (8 ore) per dottorandi su *Trasporto di specie, quantità di moto ed energia in flussi reagenti*.

4. Attività organizzativa

- 2003-2011, membro del Consiglio Direttivo del Centro Interdipartimentale di Servizi Bibliotecari di Scienze (CISB) dell'Università di Udine.
- 2005-2007, membro della Commissione Tirocini del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica dell'Università di Udine.
- 2006-2012, Presidente della Commissione Comunicazione della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Udine.
- 2006-2011, membro della Giunta nazionale dei Professori di Macchine a Fluido e di Sistemi per l'Energia e l'Ambiente in qualità di rappresentante eletto dei professori di II fascia.
- 2007-2009, membro della Commissione Didattica del Coordinamento della Meccanica Italiana.
- 2013-2019, membro della Commissione Didattica e della Commissione Qualità del Corso di Studi in Ingegneria per l'Ambiente e l'Energia dell'Università di Udine.
- 2015-2019, membro della Commissione per l'elaborazione del Piano Strategico Dipartimentale (PSD) nell'ambito del Piano Strategico di Ateneo (PSA). Nel 2016 è stato nominato responsabile del PSD per il DPIA.
- 2019 - oggi, Coordinatore del Corso di Studi Unificato di Ingegneria Meccanica, Università di Udine.

Udine, 29.05.2023

Prof. Ing. Pietro Giannattasio