

CURRICULUM VITAE

Mariagrazia Pilotelli

BIOGRAFIA

- Nata a Brescia, il 6 dicembre 1970.
- Laurea in Ingegneria Meccanica presso l'Università degli Studi di Brescia conseguita il 20 settembre 1995, con la votazione finale di 106/110, discutendo una tesi intitolata: "Soluzione delle equazioni di Eulero con un metodo implicito agli elementi finiti discontinui".
- Dottorato di Ricerca in Energetica presso il Politecnico di Milano conseguito il 24 febbraio 2000 discutendo una tesi dal titolo "Studio numerico su modelli termofluidodinamici della regione bifase nella solidificazione di acciaio in cavità chiuse".
- Dal 1/11/99 ricercatrice presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica dell'Università degli Studi di Brescia.

ATTIVITA' DIDATTICA

- Per il corso di Termofluidodinamica Applicata V.O. (Prof. G.P. Beretta), seminari (a.a. 1998-99), esercitazioni (a.a. 1999-2000, a.a. 2000-01), progetti di didattica integrativa (a.a. 2001-02, a.a. 2002-03), esercitazioni (a.a. 2003-04) volti a spiegare agli studenti l'impostazione e lo svolgimento di problemi di fluidodinamica e di scambio termico utilizzando il codice commerciale Fluent e ad assisterli nello svolgimento di un caso pratico.
- Per il corso di Fisica Tecnica V.O. (Prof. G.P. Beretta), seminari (a.a. 1998-99) ed esercitazioni (a.a. 1999-2000, a.a. 2000-01, a.a. 2001-02, a.a. 2002-03) volti a spiegare il sistema internazionale di unità di misura e lo svolgimento di problemi di termodinamica e di scambio termico.
- Esercitazioni per il Corso di Fisica Tecnica DU (Prof. G.P. Beretta), a.a. 1999-2000.
- All'interno di un Ciclo di lezioni di Fisica tecnica ambientale (Prof. G.P. Beretta) nell'ambito del corso di formazione per "Tecnico impatto e sicurezza ambientale nell'industria", alcune esercitazioni volte a spiegare lo svolgimento di problemi di termodinamica e di scambio termico, 2000.
- Nell'ambito del Progetto FSE "Collegamento fra il mondo della ricerca e imprese n° 34425", corso di formazione "Software di simulazione termofluidodinamica come strumenti di prototipazione virtuale e ausilio alla progettazione in ambito pressocolata di materiali non ferrosi", 2003.
- Titolare per affidamento del Modulo di Fisica Tecnica DU (all'interno del corso integrato di Fisica Tecnica DU), a.a. 2000-01 e a.a. 2001-02.
- Esercitazioni per il Corso di Fisica Tecnica EA (Prof. G.P. Beretta), a.a. 2003-04, a.a. 2004-05, a.a. 2005-06, a.a. 2006-07, a.a. 2007-08, a.a. 2008-09.
- Titolare per affidamento del Corso di Fisica Tecnica per il Corso di Laurea in Ing. Gestionale N.O. (mutuato dagli allievi dei Corsi di Laurea in Ing. Civile e in Ing. dell'Ambiente e Territorio), a.a. 2002-03, a.a. 2003-04, a.a. 2004-05, a.a. 2005-06, a.a. 2006-07, e per per il Corso di Laurea in Ing. Meccanica N.O. (mutuato dagli allievi dei Corsi di Laurea in Ing. dei Materiali e in Ing. dell'Automazione Industriale) a.a. 2008-09.

- Per il corso di Dinamica dei Fluidi (Prof. G.P. Beretta a.a. 2004-05 e a.a. 2007-08, Prof. A.M. Lezzi a.a. 2005-06 e a.a. 2006-07, Prof. P. Poesio a.a. 2008-09 e a.a. 2009-10) esercitazioni di laboratorio volte a spiegare agli studenti l'impostazione e lo svolgimento di problemi di fluidodinamica e di scambio termico utilizzando il codice commerciale Fluent.
- Per il corso di Complementi di Trasmissione del Calore. (Prof. A.M. Lezzi), esercitazioni di laboratorio (a.a. 2005-06) volte a spiegare agli studenti l'impostazione e lo svolgimento di problemi di scambio termico utilizzando il codice commerciale Fluent.
- Titolare per supplenza del Modulo di Fisica Industriale (all'interno del corso integrato di Fisica Tecnica) per il Corso di Laurea in Tecniche della Prevenzione nell'ambiente e nei Luoghi di Lavoro (Facoltà di Medicina dell'Università degli Studi di Brescia), a.a. 2004-05, a.a. 2005-06, a.a. 2007-08, a.a. 2008-09, a.a. 2009-10 e a.a. 2010-11.
- Esercitazioni per il Corso di Fisica Tecnica (Prof. G.P. Beretta) per il Corso di Laurea (ordinamento 270) in Ing. Meccanica (mutuato dagli allievi dei Corsi di Laurea in Ing. dei Materiali e in Ing. dell'Automazione Industriale), a.a. 2009-10 e a.a. 2011-12.
- Titolare per affidamento del Corso di Fisica Tecnica per il Corso di Laurea (ordinamento 270) in Ing. Gestionale, a.a. 2009-10.
- Titolare per affidamento del Corso di Fisica Tecnica per il Corso di Laurea a ciclo unico in Ing. Edile - Architettura, a.a. 2009-10, a.a. 2010-11, a.a. 2011-12, a.a. 2012-13, a.a. 2013-14, a.a. 2014-15, a.a. 2015-16, a.a. 2016-17, a.a. 2017-18, a.a. 2018-19 e a.a. 2019-20.
- Esercitazioni per il Corso di Fisica Tecnica (Prof. P. Poesio) per il Corso di Laurea (ordinamento 270) in Ing. Civile e in Ing. dell'Ambiente e Territorio, a.a. 2010-11.
- Titolare per supplenza del Modulo di Fisica Tecnica Industriale (all'interno del corso integrato di Fisica Tecnica) per il Corso di Laurea in Tecniche della Prevenzione nell'ambiente e nei Luoghi di Lavoro (Facoltà di Medicina dell'Università degli Studi di Brescia), a.a. 2011-12, a.a. 2012-13, a.a. 2013-14, a.a. 2014-15, a.a. 2015-16, a.a. 2016-17, a.a. 2017-18, a.a. 2018-19 e a.a. 2019-20.
- Esercitazioni per il Corso di Fisica Tecnica (Prof. G.P. Beretta) per il Corso di Laurea (ordinamento 270) in Ing. Meccanica e dei Materiali (mutuato dagli allievi del Corso di Laurea in Ing. dell'Automazione Industriale), a.a. 2012-13.
- Esercitazioni per il Corso di Fisica Tecnica (Prof. G.P. Beretta) per il Corso di Laurea (ordinamento 270) in Ing. dell'Automazione Industriale (mutuato dagli allievi del Corso di Laurea in Ing. Meccanica e dei Materiali), a.a. 2013-14, a.a. 2014-15, a.a. 2015-16 e a.a. 2016-17.
- Esercitazioni per il Corso di Fisica Tecnica (Prof. A.M. Lezzi) per il Corso di Laurea (ordinamento 270) in Ing. dell'Automazione Industriale (mutuato dagli allievi del Corso di Laurea in Ing. Meccanica e dei Materiali), a.a. 2017-18.

ATTIVITA' SCIENTIFICA

Durante il dottorato di ricerca e nel periodo immediatamente successivo, l'attività scientifica è stata concentrata nell'ambito della termofluidodinamica bifase, con la simulazione numerica della solidificazione di leghe binarie (principalmente leghe metalliche). Nel seguito ha riguardato lo studio, sia teorico che numerico mediante il software Fluent, della termofluidodinamica monofase e dello scambio termico di sistemi di interesse industriale (ad esempio dischi freno) e dello sviluppo di metodologie innovative per la misurazione delle

proprietà termiche delle pareti di edifici già costruiti e delle proprietà radiative delle superfici riflettenti. Dal 2010 una delle attività di ricerca riguarda lo studio numerico e sperimentale dello scambio termico nelle canne fumarie in relazione al rischio di incendio in tetti in legno di elevato spessore. Partecipa inoltre alle attività di ricerca del CeTAmb LAB nell'ambito di progetti riguardanti il miglioramento dello sfruttamento delle risorse energetiche nei paesi in via di sviluppo, in particolare lo studio di stufe migliorate per la cottura del cibo in grado di sfruttare come combustibile biomasse normalmente considerate di scarto, come la lolla di riso. Nuove tematiche di ricerca introdotte di recente sono lo studio dei serbatoi di accumulo termico per le reti di teleriscaldamento e lo studio di soluzioni innovative e sostenibili anche in un'ottica di economia circolare e/o mediante l'utilizzo di metamateriali per l'isolamento delle pareti di edifici.

ELENCO DI ALCUNE PUBBLICAZIONI RECENTI

Anno 2016:

- [1] M. Neri, D. Luscietti, A. Fiorentino, M. Pilotelli, Experimental Analysis of Chimneys in Wooden Roofs, FIRE TECHNOLOGY, 2016, ISSN: 0015-2684, doi: 10.1007/s10694-015-0525-7
- [2] M. Neri, P. Leppänen, S. Bani, M. Pentti, M. Pilotelli, Experimental and Computational Study of the Temperatures Field Around a Chimney Roof Penetration, FIRE TECHNOLOGY, 2016, ISSN: 0015-2684, doi: 10.1007/s10694-015-0540-8

Anno 2017:

- [3] P. Leppänen, M. Neri, D. Luscietti, S. Bani, M. Pentti, M. Pilotelli, Comparison between European chimney test results and actual installations, Journal of Fire Sciences, 2017, DOI: 10.1177/0734904116680222
- [4] M. Neri, D. Luscietti, M. Pilotelli, Computing the Exergy of Solar Radiation From Real Radiation Data, ASME J. Energy Resour. Technol., 2017, doi: 10.1115/1.4036772

Anno 2018:

- [5] M. Neri, D. Luscietti, A. Fiorentino, M. Pilotelli, Statistical Approach to Estimate the Temperature in Chimney Roof Penetration, FIRE TECHNOLOGY, 2018, ISSN: 0015-2684, DOI: 10.1007/s10694-017-0689-4
- [6] M. Neri, M. Brognoli, D. Luscietti, M. Pilotelli, Interplay of Casting and CFD Software for Improved Accuracy of the Simulation, GLOBAL JOURNAL OF RESEARCH IN ENGINEERING, 2018, ISSN:2249-4596
- [7] M. Neri, M. Pilotelli, Data on temperature-time curves measured at chimney-roof penetration, Data in Brief, 2018, DOI: 10.1016/j.dib.2018.08.017

Anno 2019:

- [8] M. Neri, A.M. Lezzi, G.P. Beretta, M. Pilotelli, Energy- and Exergy-Based Analysis for Reducing Energy Demand in Heat Processes for Aluminum Casting, JOURNAL OF ENERGY RESOURCES TECHNOLOGY, 2019, ISSN:0195-0738, DOI:10.1115/1.4043389
- [9] M. Neri, M. Pilotelli, Device for Limiting the Temperature at Chimney-Roof Penetration in Very Critical Chimney Operating Conditions, FIRE TECHNOLOGY, 2019, ISSN:0015-2684, DOI:10.1007/s10694-019-00837-5

- [10] M. Benedetti, P. Gervasio, D. Luscietti, M. Pilotelli, A.M. Lezzi, Point Thermal Transmittance of Rib Intersections in Concrete Sandwich Wall Panels, HEAT TRANSFER ENGINEERING, 2019, ISSN:0145-7632, DOI:10.1080/01457632.2018.1457208

Anno 2020:

- [11] M. Neri, P. Ferrari, D. Luscietti, M. Pilotelli, Computational analysis of the influence of PCMs on building performance in summer, ADVANCES IN INTELLIGENT SYSTEMS AND COMPUTING, 2020, ISSN:2194-5357, DOI:10.1007/978-3-030-19756-8_1
- [12] M. Neri, P. Leppanen, M. Alanen, D. Luscietti, S. Bani, M. Pilotelli, Effects of the Coupling of Insulating and Conductive Materials to Limit the Temperature at Chimney-Roof Penetration, FIRE TECHNOLOGY, 2020, ISSN:0015-2684, DOI:10.1007/s10694-020-00947-5