



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA
FACOLTÀ DI INGEGNERIA
Corsi di Studio in Ingegneria Meccanica (La Spezia)

Annalisa Marchitto

Ricercatore
ING-IND/10

DIPTTEM (Dipartimento di Ingegneria della Produzione, Termoenergetica e Modelli matematici)
Sezione Termoenergetica e Condizionamento Ambientale

Università degli Studi di Genova

Via all'Opera Pia 15/a

16145 GENOVA - ITALY

<http://www.ditec.unige.it>

Tel: (+39) 010 3532573

Fax: (+39) 010 311870

e-mail: annalisa.marchitto@unige.it

Ambiti di insegnamento e ricerca

Insegnamenti:

Fisica Tecnica 1 (cod. 27762), Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, SP, CDL

Uso Razionale dell'Energia e Risparmio Energetico (cod. 41687), Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale, SV, CLS

Impianti Tecnici Ambientali 1 (Cod. 37645), Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica SP, CDL

Attività scientifica:

L'attività scientifica si è sviluppata nei campi della fluidodinamica bifase, della tecnica del controllo ambientale e della tomografia ottica.

Questi i principali temi di interesse:

1. Modellizzazione del deflusso bifase in regime intermittente: analisi dei modelli in letteratura; proposta di un modello semplificato per il calcolo dei parametri fluidodinamici.
2. Distribuzione e separazione di un flusso bifase in condotti: analisi della distribuzione di un flusso bifase aria/acqua in canali paralleli (in parte svolta in collaborazione con l'Azienda Alfa Laval Spa, Via delle Albere n.5, 36040 Alonte (VI) Italy, nell'ambito del Contratto *Two-phase flow distribution in compact heat exchangers*).
3. Caratterizzazione sperimentale del moto bifase intermittente: studio delle cadute di pressione e della struttura del moto bifase attraverso singolarità assialsimmetriche o asimmetriche, ovvero inserti a matrice porosa, collocati in un canale rettilineo orizzontale.
4. Tecnica del controllo ambientale: della qualità dell'aria negli ambienti ospedalieri.
5. Tomografia ottica per la ricostruzione di campi termici tridimensionali: applicazione delle tecniche ottiche tomografiche allo studio di fenomeni termici tridimensionali (ricostruzione della distribuzione della temperatura in un fluido convettivo).

Orario di ricevimento

Lun. Merc. Ven. 11-13

Curriculum

Principali temi di interesse scientifico:

1. Modellizzazione del deflusso bifase in regime intermittente: analisi dei modelli in letteratura; proposta di un modello semplificato per il calcolo dei parametri fluidodinamici.
2. Distribuzione e separazione di un flusso bifase in condotti: analisi della distribuzione di un flusso bifase aria/acqua in canali paralleli (in parte svolta in collaborazione con l'Azienda Alfa Laval Spa, Via delle Albere n.5, 36040 Alonte (VI) Italy, nell'ambito del Contratto *Two-phase flow distribution in compact heat exchangers*).
3. Caratterizzazione sperimentale del moto bifase intermittente: studio delle cadute di pressione e della struttura del moto bifase attraverso singolarità assialsimmetriche o asimmetriche, ovvero inserti a matrice porosa, collocati in un canale rettilineo orizzontale.
4. Tecnica del controllo ambientale: della qualità dell'aria negli ambienti ospedalieri.
5. Tomografia ottica per la ricostruzione di campi termici tridimensionali: applicazione delle tecniche ottiche tomografiche allo studio di fenomeni termici tridimensionali (ricostruzione della distribuzione della temperatura in un fluido convettivo).



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA
FACOLTÀ DI INGEGNERIA
Corsi di Studio in Ingegneria Meccanica (La Spezia)

È coinvolta in un programma di ricerca condotto in collaborazione con l'Università di Nottingham (Multiphase Flow Research Group, Nottingham Fuel and Energy Centre, School of Chemical Environmental and Mining Engineering, University of Nottingham), incentrato sullo studio sperimentale di efflussi bifase (gruppo di lavoro capeggiato dal prof. Azzopardi). Nel 2006, durante un soggiorno di 3 mesi presso il centro SChEME, ha condotto una campagna sperimentale finalizzata allo studio dell'effetto di giunzioni a T (combining - dividing) sugli efflussi bifase aria-acqua.

Pubblicazioni significative

1. Fossa M., Guglielmini G., Marchitto A., Experimental Characterisation of Intermittent Flows by Void Fraction Analysis, 8th Int. Conf. Multiphase Flow in Industrial Plants, 609-627, Alba, Italy, September 2002.
2. Fossa M., Guglielmini G., Marchitto A., Intermittent Flow Parameters from Void Fraction Analysis, Flow Meas. and Instrumentation, vol. 14, Issues 4-5, 61-168, 2003.
3. Fossa M., Guglielmini G., Marchitto A., Void Fraction Measurement and Analysis Aimed at Intermittent Flow Parameter Evaluation, 41th European Two-Phase Flow Group Meeting, NTNU in Trondheim, Norway, May 12-13, 2003.
4. Fossa M., Guglielmini G., Marchitto A., Void fraction structure close to orifice contractions during horizontal intermittent flows, 42th European Two-Phase Flow Group Meeting, NTNU in Genoa, Italy, June 23-25, 2004.
5. Fossa M., Guglielmini G., Marchitto A., Two-phase flow structure close to orifice contractions during horizontal intermittent flows, Intern. Comm. in Heat and Mass Transfer, Volume 33, Issue 6, July 2006, Pages 698-708.
6. Beleggratis V., Azzopardi B. J., Marchitto A., Combining junction flows of gas-liquid mixtures, 6th International Conference on Multiphase Flow, ICMF 2007, Leipzig, Germany, July 9-13, 2007.
7. A. Marchitto, F. Devia, M. Fossa, G. Guglielmini, C. Schenone, Experiments on two-phase flow distribution inside parallel channels of compact heat exchangers, Int. J. Multiphase Flow, Volume 34, Issue 2, February 2008, Pages 128-144.
8. A. Marchitto, M. Fossa, G. Guglielmini, The effect of header geometry on air-water two-phase flow distribution in parallel vertical channels, 11th Int. Conf. Multiphase Flow in Industrial Plants, pp.399-407, Palermo, Italy, 2008.
9. M. Fossa, A. Marchitto, A Simplified Approach for Predicting the Intermittent Behavior of Gas-Liquid Mixtures in Pipes, J. Fluids Eng., Volume 131, Issue 1, January 2009.
10. A. Marchitto, M. Fossa, G. Guglielmini, Distribution of air-water mixtures in parallel vertical channels as an effect of the header geometry, Exp. Thermal and Fluid Science, Volume 33, Pages 895-902, 2009.