



Curriculum Vitae Europass

Informazioni personali

Nome / Cognome

Giovanni Delibra

E-mail

giovanni.delibra@uniroma1.it

Esperienza professionale

Date

Aprile 2011 – oggi.

Lavoro o posizione ricoperti

Assegnista di ricerca.

Titolo della ricerca

Modelli LES-ibridi per lo sviluppo di tecnologie di controllo del flusso nelle turbomacchine.

Settore scientifico disciplinare

ING-IND/09.

Principali attività e responsabilità

Lavoro nel presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale (DIMA) di Sapienza, Università di Roma nel gruppo del Prof. Alessandro Corsini. Il mio lavoro di ricerca consiste principalmente nello sviluppo e validazione di codici di calcolo ai volumi finiti per la simulazione di flussi turbolenti interessati da fenomeni di scambio termico all'interno di turbomacchine assiali e radiali, sia motrici che operatrici – ad es. sistema di raffreddamento interno per pale di turbina, schiere di compressori lineari, ventilatori industriali assiali e radiali (FlaktWoods Ltd.), turbina Wells (Faggiolati Pumps S.p.A.), cannone sparaneve (Fieni srl), pompe multistadio (Ebara Corp). Alcune delle soluzioni di controllo passivo del flusso che ho sviluppato sono state derivate da studi biomimetici sulle caratteristiche idrodinamiche dei cetacei. Nel corso degli anni ho sviluppato, testato e validato modelli di turbolenza avanzati basati su implementazioni non-lineari dei modelli URANS standard e su modelli ibridi LES/RANS avanzati, tutti mirati a riprodurre le caratteristiche di intrinseca anisotropia e non-stazionarietà della turbolenza. Nell'ambito della modellizzazione delle turbomacchine ho testato e sviluppato modelli sintetici per la simulazione di ventilatori assiali su test-rig virtuali basati sulla teoria del disco attuatore. Ho sviluppato, ampliato e validato codici paralleli in Fortran 90 e C++, utilizzati su cluster del DIMA e in centri HPC in Italia (CINECA, CASPUR, ENEA) ed Europa (SARA). Sono stato membro dei gruppi di ricerca che hanno lavorato ai progetti CASPUR supportati dai *grant* STD10-275, STD10-288, STD11-503 e STD11-504 e presso la stessa istituzione sono stato responsabile scientifico del *grant* STD12-116. Sono stato altresì responsabile dei progetti ICAWHALE e OWC-WT supportati dai *grant* HP10CRND86 accordato dal programma ISCRA (SIZE C) e HP10B6ONLZ ISCRA (SIZE B) di CINECA.

Ho scritto assieme ad altri colleghi numerosi articoli per riviste scientifiche e conferenze e presentato parte di questi lavori ai rispettivi congressi; sono attualmente fra i revisori di numerose conferenze e riviste scientifiche internazionali, nonché revisore dei progetti del programma ISCRA di Cineca.

Negli ultimi cinque anni sono stato correlatore di numerosi tesisti e ho supervisionato le esercitazioni del corso di Fluidodinamica delle Macchine del Prof. Domenico Borello, che è stato il co-supervisor della mia tesi di Dottorato. Infine per tre anni ho tenuto il corso sull'uso di OpenFOAM alla Flakt Woods Engineering Conference.

Nome e indirizzo del datore di lavoro

Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, Sapienza Università di Roma. Via Eudossiana 18, 00184 Roma.

Tipo di attività o settore

Università, R&D.

Date

Gennaio 2010 – Febbraio 2010.

Lavoro o posizione ricoperti

Docente.

Principali attività e responsabilità

Docente di Macchine e Meccanica per i dipendenti di *Tirreno Power*.

Nome e indirizzo del datore di lavoro

Studio Santi, Via Latina 57, 00058 Santa Marinella (Roma).

Tipo di attività o settore	Corsi di formazione.
Date	Settembre 2009.
Lavoro o posizione ricoperti	Consulente Esterno.
Principali attività e responsabilità	Assistenza tecnica per la Conferenza Internazionale <i>Turbulence Heat and Mass Transfer 6</i> .
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Aires Tech Srl, Via Polesine 8, Roma.
Tipo di attività o settore	Applied and Industrial Research, Educational Services, IT.
Date	Agosto 2009.
Lavoro o posizione ricoperti	Consulente esterno.
Principali attività e responsabilità	Sviluppo e manutenzione di un database Access database per l'organizzazione della Conferenza Internazionale <i>Turbulence Heat and Mass Transfer 6</i> .
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, <i>Sapienza</i> Università di Roma. Via Eudossiana 18, 00184 Roma.
Tipo di attività o settore	Università.
Date	Ottobre 2007. Gennaio 2009 – Febbraio 2009
Lavoro o posizione ricoperti	Consulente esterno.
Principali attività e responsabilità	Sviluppo di tutorial per casi industriali di CFD da risolvere con software ai volume finite per il primo e il secondo <i>Faggiolati Workshop / Industrial Short Course</i> (www.faggiolatipumps.it). Traduzione simultanea per i partecipanti di lingua inglese.
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, <i>Sapienza</i> Università di Roma. Via Eudossiana 18, 00184 Roma.
Tipo di attività o settore	Università.
Istruzione e formazione	
Date	Ottobre 2010
Titolo della qualifica rilasciata	Dottorato di ricerca in meccanica teorica e applicata
Principali tematiche/competenze professionali possedute	Modellistica e simulazione di flussi turbolenti e problemi di trasporto di calore. Modellistica e simulazione LES, RANS, ibridi LES/RANS per applicazioni industriali. Parte del mio Dottorato è stato svolto a TU-Delft (Paesi Bassi) tramite i programmi europei HPC-Europa++ e HPC-Europa2; sono altresì stato ospitato come <i>guest researcher</i> alla Chalmers University (Svezia) per un periodo di 4 mesi. Titolo della tesi: "URANS, LES and hybrid RANS/LES of flow and heat transfer in flow configurations relevant to thermal turbomachinery". Supervisor: Prof. Kemal Hanjalić, Tutor: Dr. Domenico Borello.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Sapienza, Università di Roma
Date	Luglio 2007
Titolo della qualifica rilasciata	Laurea in Ingegneria Meccanica (vecchio ordinamento)
Principali tematiche/competenze professionali possedute	Tesi Finale: "Confronto fra modelli RANS classici e innovativi nell'analisi di flussi interni con promotori di turbolenza". Relatore: Prof. Franco Rispoli. Correlatori: Prof. Kemal Hanjalić, Dr. Domenico Borello.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Sapienza, Università di Roma
Livello nella classificazione nazionale o internazionale	Voto: 99/110

Capacità e competenze personaliMadrelingua **Italiano**Altrae lingue **Inglese, Francese**

Autovalutazione

Livello europeo (*)

Inglese**Francese**

Comprensione		Parlato		Scritto	
Ascolto	Lettura	Interazione orale	Produzione orale		
Livello Avanzato (C2)	Livello Avanzato (C2)	Livello Avanzato (C2)	Livello Avanzato (C2)	Livello Avanzato (C2)	
Livello Elementare (A1)	Livello Elementare (A1)	Livello Elementare (A1)	Livello Elementare (A1)	Livello Elementare (A1)	

(*) [Quadro comune europeo di riferimento per le lingue](#)

Capacità e competenze sociali

Parte di un team di ricerca presso Sapienza, Università di Roma; ho supervisionato i lavori di tesi di alcuni laureandi. Parte del mio lavoro è stato svolto a TU-Delft (Paesi Bassi) e alla Chalmers University (Svezia).

Capacità e competenze organizzative

Durante il mio dottorato ho organizzato parte delle esercitazioni del corso di Fluidodinamica delle Macchine e ho partecipato con successo ai programmi UE HPC-Europa++, HPC-Europa2, IS CRA e ai progetti CASPUR STD.

Capacità e competenze tecniche

Iscritto all'Albo degli Ingegneri (Sez. A, Settori 1, 2, 3).
Corso di 120h per la sicurezza dei cantieri di cui al Dlgs 494/96.
Progettazione e sviluppo di codici paralleli per la fluidodinamica computazionale in F90 e C++.

Capacità e competenze informatiche

Conoscenza di sistemi Linux.
Conoscenza di sistemi Windows e dei principali pacchetti di produzione (Office, Openoffice)
Conoscenza di sistemi CAD (AutoCAD, SolidWorks Rhinoceros) e software per la pre e post-processazione di simulazioni di CFD (Gridgen, Pointwise, Tecplot, Paraview, Matlab)

Capacità e competenze artistiche

Fotoamatore

Altre capacità e competenze

Patente **Patente B.****Ulteriori informazioni****Allegati** Allegato A. Lista delle pubblicazioni scientifiche.**Firma**

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali (facoltativo)".

Allegato A. Lista delle pubblicazioni scientifiche

Articles published in scientific journals and published in edited proceedings of selected papers, referenced by ISI Web of Science

- Alessandro Corsini, Giovanni Delibra, Giulio Di Meo, Mirko Martini, Franco Rispoli, Andrea Santoriello, A CFD-based Virtual Test-rig for Rotating Heat Exchangers, Energy Procedia Volume 82, December 2015, Pages 245–251
- Rispoli F., Delibra, G., Venturini, P., Corsini, A., Saavedra, R. and Tezduyar, T., Particle tracking and particle-shock interaction in compressible-flow computations with the V-SGS stabilization and Y Z β shock-capturing. Computational Mechanics, June 2015, Volume 55, Issue 6, pp 1201-1209
- Cardillo, L., Corsini, A., Delibra, G., Rispoli, F., Sheard, A.G. and Venturini, P., 2014, Predicting the Performance of an Industrial Centrifugal Fan Incorporating Cambered Plate Impeller Blades, Periodica Polytechnica, Vol 58, No 1 (2014), pp. 15-25.
- Cardillo, L., Corsini, A., Delibra, G., Rispoli, F. and Sheard, A.G., 2013, A numerical investigation into the aerodynamic effect of pressure pulses on a tunnel ventilation fan, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part A: Journal of Power and Energy Volume 228 Issue 3, May 2014 pp. 284 - 298
- Corsini, A., Delibra, G. and Sheard, A. G., "A Critical Review of Computational Methods and Their Application in Industrial Fan Design," ISRN Mechanical Engineering, vol. 2013, Article ID 625175, 20 pages, 2013. doi:10.1155/2013/625175
- Corsini, A., Delibra, G. and Sheard, A.G., 2013, The application of sinusoidal blade-leading edges in a fan-design methodology to improve stall resistance, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part A: Journal of Power and Energy May 2014 vol. 228 no. 3 255-271, 10.1177/0957650913514229
- Borello, D., Corsini, A., Delibra, G., Fiorito, M. and Sheard, A.G., 2013, Large Eddy Simulation of a tunnel ventilation fan, J. Fluids Eng. 135(7), 071102 (Apr 17, 2013) (9 pages) doi:10.1115/1.4023686.
- Corsini, A., Delibra, G., and Sheard, A.G., 2013, On The Role Of Leading-Edge Bumps In The Control Of Stall On-Set In Axial Fan Blades, J. Fluids Eng. 135(8), 081104 (Jun 05, 2013) (9 pages) doi: 10.1115/1.4024115.
- Domenico Borello, Alessandro Corsini, Giovanni Delibra, Sara Evangelisti and Andrea Micangeli, 2012, Experimental and computational investigation of a new solar integrated collector storage system, Applied Energy 97 (2012) 982–989.
- Borello D., Delibra G., Hanjalić K. and Rispoli F., 2010, Scrutinizing a seamless hybrid LES/RANS approach for turbomachinery applications, short communication, In 3rd Symp. on Hybrid RANS-LES Methods, Gdansk, Poland, 10-12 June 2007. In H.H. Peng and W. Haase (eds): Advances in Hybrid RANS-LES Modelling, Springer Notes on Numerical Fluid Mechanics and Multidisciplinary Design.
- Delibra G., Borello D., Hanjalić K. and Rispoli F., 2010, Vortex structures and heat transfer in a wall-bounded pin matrix: LES with a RANS wall-treatment, Int. Journal for Heat and Fluid Flow 31 (2010) 740–753.
- Borello, D., Delibra, G., Hanjalić, K. and Rispoli, F., 2010, LES and hybrid LES/RANS study of flow and heat transfer in plate fin and tube heat exchanger, In: J. Peinke, M. Oberlack and A. Talamelli (Eds) Progress in Turbulence III (Proceedings of the iTi Conference in Turbulence, Bertinoro, Italy 2008), Springer, ISBN 9783642022241.
- Delibra, G., Borello, D., Hanjalić, K. and Rispoli, F., 2010, LES of flow and heat transfer in a channel with a staggered cylindrical pin matrix, In: V. Armenio, B. Geurts and J. Froelich (Eds) Direct and Large-eddy Simulation VII (Proc. 7th Int. ERCOFTAC Workshop, Trieste, Sept 9-10, 2008), Springer Science and Media B.V, ISBN 978-90-481-3651-3.
- Delibra G., Borello D., Hanjalić K. and Rispoli F., 2009, URANS of flow and endwall heat transfer in a pinned passage relevant to gas-turbine blade cooling, Int. J. Heat Fluid Flow, Vol. 30, pp. 549-560.
- Borello D., Delibra G., Hanjalić, K. and Rispoli, F., 2009, Large-eddy simulations of tip leakage and secondary flows in an axial compressor cascade using a near-wall turbulence model, Proc. Institution of Mech. Engineers, Pt A – J. Power and Energy, Vol. 223 (A6 SI), pp. 645-655.

Articles published in refereed conference proceedings/edited volumes

- Borello D., Cardillo, L., Corsini A., Delibra G., Rispoli F., Salvagni A., Sheard A. G., Venturini P., Modelling Of Particle Transport, Erosion And Deposition In Power Plant Gas Paths, Proceedings of the IGTI ASME TurboExpo 2016, GT2016-57984
- Breviaro F., Brivio D., Cardillo, L., Corsini A., Delibra G. Flow Survey of Forward Curved Blades Centrifugal Fan For HVAC Applications, Proceedings of the IGTI ASME TurboExpo 2016, GT2016-57820
- Bonanni T., Cardillo, L., Corsini A., Delibra G., Sheard A. G., Volponi D., Derivative Design Of Axial Fan Range: From Academia To Industry, Proceedings of the IGTI ASME TurboExpo 2016, GT2016-57469
- Corsini A., Delibra G., Sheard A. G., Volponi D., Experimental Investigation On Double Anti-Stall Ring Effects On Reversible Ventilation Fan Performance, Proceedings of the IGTI ASME TurboExpo 2016, GT2016-57474
- Bonanni T., Corsini A., Delibra G., Sheard A. G., Volponi D., Modelling Of Axial Fan And Anti-Stall Ring On A Virtual Test Rig For Air Performance Evaluation, Proceedings of the IGTI ASME TurboExpo 2016, GT2016-56862
- Corsini, A., Delibra, G., Minotti, S. And Rossin, S., integrated design concept for gas turbine ventilation systems, abstract submitted to 44th Turbomachinery & 31st Pump Users Symposia (Pump & Turbo 2015)

- Cardillo, L., Corsini, A., Delibra, G. And Volponi, D., Axial flow fan design experience for a project based turbomachinery class, under revision for TurboExpo2015
- Corsini, A., Delibra, G., Sheard, A. G. And Volponi D., Unsteady pressure interaction of an axial flow fan with a stabilization ring in tunnel and metro applications, under revision for TurboExpo2015
- Corsini, A., Delibra, G., Minotti, S. And Rossin, S., Numerical assessment of fan-ducting coupling for gas turbine ventilation systems, under revision for TurboExpo2015
- Corsini, A., Delibra, G., Rispoli, F. And Sheard, A. G., Aeroacoustic assessment of leading edge bumps in industrial fans by means of hybrid LES/RANS abstract accepted to Fan2015 Conference
- Corsini, A., Delibra, G., Minotti, S. And Rossin, S., Assessment and validation of a syntetic model for fans simulations in CFD, abstract accepted to Fan2015 Conference
- Bassetti, M., Corsini, A., Delibra, G., Rispoli, F. and Venturini, P., Design and verification of a micro Wells turbine for Mediterranean operations, under revision for ETC 2015.
- Corsini, A., Delibra, G. and Sciulli, F., Optimisation and re-design of a snow gun fan, under revision for ETC 2015.
- Cardillo, L., Corsini, A., Delibra, G., Rispoli, F., Sheard, A.G. and Venturini, P., 2014, Simulation of particle-laden flows in a large centrifugal fan for erosion prediction, Proceedings of the IGTI TurboExpo 2014, GT2014-25865.
- Corsini, A., Delibra, G., Rispoli, F., Sheard, A.G. and Volponi, D., 2014, Investigation on anti-stall ring aerodynamic performance in an axial flow fan, Proceedings of the IGTI TurboExpo 2014, GT2014-25794.
- Corsini A, Delibra G, Sheard G., 2013, Leading Edge Bumps In Ventilation Fan, Proceedings of the IGTI TurboExpo 2013, GT2013-94853.
- Corsini A, Delibra G, Sheard G., Rispoli, F. and Venturini, P., 2013, Aerodynamic simulation of a high-pressure centrifugal fan for process industries, Proceedings of the IGTI TurboExpo 2013, GT2013-94982
- Borello, D., Corsini A, Delibra G, Rispoli, F. and Sheard G., 2013, Numerical Investigation On The Aerodynamics Of Atunnel Ventilation Fan During Pressure Pulses, Proceedings of the European Turbomachinery Conference 2013, Lappeeranta (Finland).
- F. Arena, M. Bassetti, A. Corsini, G. Delibra, G. Faggiolati, S. Piccinini, F. Rispoli, G. Romani, A. Romolo, M. Ruggeri, E. Tuccimei and P. Venturini, 2012, An integrated procedure for the design of a Wells turbine developed for Mediterranean operation. OWEMES Int. Conference. Sept. 2012, Rome
- Corsini A, Delibra G, Sheard G., 2012, On the role of leading-edge bumps in the control of stall on-set in axial fan blades. In: Proceedings of Fan 2012. Senlis, France, 18/04/2012
- Borello D, Delibra G, Bianchini C, Andreini A., 2012, Unsteady Cfd Analysis Of Turbulent Flow And Heat Transfer In A Gas Turbine Blade Trailing Edge Subjected To Rotation. In: ASME Turbo Expo 2012 (GT 2012). Copenhagen, Denmark, June 11-15
- D. Borello, G. Delibra, F. Rispoli (2011). Multiscale Partially Averaged Navier Stokes approach for the prediction of flow in linear compressor cascade with moving casing. In: ASME Turbo Expo 2011. ASME, Vancouver, June 2011
- Borello, D., Delibra, G., Hanjalić, K. and Rispoli, F., 2010, Hybrid LES/RANS study of turbulent flow in a low speed linear compressor cascade with moving casing, draft accepted for ASME Turbo EXPO 2010 conference, 14-18 June, Glasgow, UK.
- Borello, D., Delibra, G., Hanjalic, K. and Rispoli, F., 2010, LES Study of the Effect of Inflow Conditions on Heat Transport in Flow over a Wall-bounded Short Cylinder, 8th Int. ERCOFTAC Symp. on Engineering Turbulence Modelling and Measurements, ETMM8, 9 - 11 June 2010, Marseille, France.
- Delibra, G., Borello, D., Hanjalic, K. and Rispoli, F., 2009, Vorticity, velocity and thermal fields in flow over a wall-bounded pin matrix: a hybrid LES-RANS study, In K. Hanjalic, Y. Nagano and S. Jakirlic (Eds): Turbulence, Heat and Mass Transfer 6, Begell House Inc., ISBN 978-1-56700-262-1, pp. 463-466.
- Delibra G., Borello D., Hanjalić K. and Rispoli F., 2010, An LES insight into convective mechanism of heat transfer in a wall-bounded pin matrix, Paper submitted to the 14th Intern. Heat Transfer Conference, 2010, Washington DC, USA.
- Borello, D., Delibra, G., Hanjalic, K. and Rispoli, F. 2009, URANS and Hybrid LES/RANS Computations of Tip Leakage and Secondary Flows in Axial Compressor Cascade, In: F. Heitmeir, F. Martelli and M. Manna (Eds) Proc. 8th European Conference on Turbomachinery, 23-27 March 2009, Graz, Austria, Verlag Technische Universitaet Graz, ISBN 978-3-851-036-7, pp. 85-94.
- Delibra, G., Borello, D., Hanjalić, K. and Rispoli, F., 2008, "U-RANS of flow and endwall heat transfer in a pinned passage relevant to gas-turbine blade cooling", Proc. ETMM7: 7th International ERCOFTAC Symposium on Engineering Turbulence Modelling and Measurements, 4-6 June 2008, Limassol, Cyprus
- Delibra G. Large eddy simulation of flow and endwall heat transfer in a pinned passage relevant to gas-turbine blade cooling – Part II: thermal field. HPC-Europa2. Science and Supercomputing in Europe. Research highlights 2009. ISBN 978-88-86037-23-5.
- Alfieri, A., Borello, D., Delibra, G., Hanjalić, K. and Rispoli, F., 2008, RANS and Hybrid RANS/LES computations of flow in a 3D diffuser, 13th ERCOFTAC SIG 15 Workshop on Refined Turbulence Modelling, 25-26 Sept., Graz Univ. of Technology, Graz, Austria.
- Delibra, G. Large eddy simulation of flow and endwall heat transfer in a pinned passage relevant to gas-turbine blade cooling. HPC-Europa++. Science and Supercomputing in Europe. Report 2008. ISBN 978-88-86037-22-8.
- Nucara P., Borello D., Delibra G., Rispoli F. and Hanjalic K., Development of non linear elliptic relaxation z-f model for the prediction of flow in a 3-D diffuser, In S. Jakirlic, G. Kadavelil, E. Sirubalo and D. Borello (Eds) Proc. 14th SIG15 ERCOFTAC Workshop on Refined Turbulence Modelling, 18 September 2009, Roma, Italy.
- D. Borello, A. Corsini, G. Delibra, S. Evangelisti, A. Micangeli (2011) Experimental and computational investigation of a new solar integrated collector storage system. ICAE 2011 - Energy solutions for a Sustainable World May 16-18 2011 Perugia, Italy,
- G. DELIBRA; D. BORELLO; K. HANJALIC; F. RISPOLI (2009) Vorticity, velocity and thermal fields in flow over a wall bounded pin matrix: a hybrid LES/RANS study. Turbulence, Heat and Mass Transfer 6 Begell House Redding 463 466 September 14-18, 2009 Roma
- G. DELIBRA; D. BORELLO; K. HANJALIC; F. RISPOLI (2008) LES of flow and heat transfer in a channel with a staggered cylindrical pin matrix. ERCOFTAC WORKSHOP Direct and LargeEddy Simulation 7 8-10 Settembre, 2008 Trieste, Italy,

- G. DELIBRA; D. BORELLO; K. HANJALIC; F. RISPOLI (2010) A LES insight into convective mechanism of heat transfer in a wall-bounded pin matrix. Proceedings of 14th International Heat Transfer Conference - ASME ICHMT ASME 8-13 August 2010 Washington USA,