

Profilo curriculare

Prof. Ing. Claudio Alimonti

Il Prof. Ing. Claudio Alimonti è nato a Roma. Il 22 Maggio 1987 si **laurea in Ingegneria Mineraria** presso l'Università di Roma "La Sapienza".

A partire dall'anno accademico 1987-88 frequenta la sede di Materie Prime del Dipartimento di Ingegneria Chimica, dei Materiali, delle Materie Prime e Metallurgia (I.C.M.M.P.M.) come **collaboratore esterno laureato**.

Nella sessione invernale dell'anno accademico 1987/1988 sostiene con esito positivo l'esame di stato per **l'abilitazione alla professione di ingegnere**.

Nell'Ottobre 1988 ottiene una **borsa di studio** annuale dall'AGIP S.p.A. per partecipare alla ricerca sul tema: "Sviluppo di metodologie geostatistiche per la valutazione dei giacimenti di idrocarburi".

Dal gennaio 1989 al maggio 1990 ha coperto la posizione di Chercheur presso l'Université Catholique de Louvain (Belgio).

Partecipa al concorso libero a n.1 posto di **Ricercatore Universitario** presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma "La Sapienza" per il raggruppamento n.102 - Sottosettore Arte Mineraria - (G.U. n.59 4°s.s. 1988). Risultato vincitore del suddetto concorso (Rettorale n.G117219 del 27 Aprile 1990) prende servizio presso la Facoltà di Ingegneria di Roma il 29 Maggio 1990. Chiede ed ottiene l'afferenza al Dipartimento I.C.M.M.P.M. della medesima Facoltà.

Nel 1993 si sottopone alla prova di conferma in ruolo. Con il D.R. del 8.4.1994 viene nominato **Ricercatore confermato**.

Il 22 Settembre 1995 consegue il titolo di **Docteur en Sciences Appliquées** presso l'Université Catholique de Louvain (Belgio) discutendo la tesi dal titolo: "*Etude de l'écoulement critique de mélanges polyphasiques dans des scénarios d'accident de relâchement*".

Nel 2004 partecipa alla valutazione comparativa per un posto di professore universitario di seconda fascia presso il Politecnico di Torino. Al termine della procedura risultata idoneo e presenta domanda di afferenza alla Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma "La Sapienza" nel novembre 2004. Nel giugno 2005 viene chiamato dalla Facoltà ed prende servizio il 1 Novembre 2005 come **Professore Associato**. Il 3 Febbraio 2010 viene nominato **Professore Associato Confermato** a decorrere dal 1/11/2008.

Nel 2011 partecipa alla costituzione dello spin off universitario 3FASE srl insieme ad alcuni allievi ed un partner industriale. L'idea imprenditoriale si basa sui risultati di 15 anni di ricerca in ambito accademico su sistemi di misura della portata di miscele di idrocarburi in impianti di produzione. La missione è fondere il know-how di R&S dal mondo accademico con un'esperienza pratica di consulenza nell'industria per migliorare i sistemi produttivi nel settore energetico e ambientale attraverso soluzioni innovative di misura e controllo.

Nel 2016 propone la costituzione di una start up universitaria denominata Soilmixing srl insieme ad un nuovo gruppo di ricercatori e dottorandi con la volontà di diffondere i risultati ottenuti nello sviluppo delle tecniche di soilmixing per il consolidamento dei terreni e per l'implementazione in sistemi geotermici al fine di ridurre i costi di realizzazione.

Attività scientifica

L'attività di ricerca nel corso di questi anni si è articolata all'interno del settore scientifico-disciplinare. In particolare, essa si è incentrata attorno ai seguenti campi di interesse:

Studio del flusso nei mezzi porosi, con particolare attenzione alla caratterizzazione e descrizione petrofisica dei mezzi porosi ai fini della valutazione delle proprietà produttive dei giacimenti di fluidi endogeni; studio e modellizzazione del fenomeno di invasione di fanghi di perforazione in formazioni mineralizzate ad idrocarburi; studio integrato per la caratterizzazione dei mezzi porosi con tecniche di analisi di immagine.

Studio del flusso di miscele multifase, articolato nello studio e sviluppo di sistemi innovativi per la misura della portata di effluenti multifase, in collaborazione con ENEA, ENI, Shell ed un progetto europeo Thermie; nello studio dei fenomeni connessi al deflusso di miscele bifase attraverso valvole di controllo e di sicurezza; nello studio di un sistema di pompaggio air-lift e sviluppo di un modello fluidodinamico per il controllo del sistema.

Studio della gestione delle risorse idriche, con particolare attenzione all'utilizzo di tecniche di bilancio idrico distribuito al fine di valutare l'impatto antropico e definire modelli di gestione; sviluppo di modelli di gestione multicriterio per ottimizzare l'uso della risorsa idrica in presenza di usi diversi; integrazione di informazioni da satellite nella valutazione della rinnovabilità della risorsa idrica sotterranea e sistemi informativi geografici (GIS).

Studio di fonti energetiche endogene come la Geotermia ed il geoscambio, articolato nella valutazione della sostenibilità e rinnovabilità di tali fonti energetiche attraverso la modellizzazione del flusso di massa e termico nel sottosuolo; nello studio di sistemi aperti volti alla realizzazione di impianti di tipo ATES; nello studio di

sistemi di riutilizzo di pozzi petroliferi per la produzione di energia termica; nella integrazione di misure di tipo geofisico al fine di caratterizzare in forma distribuita il sistema sottosuolo in termini petrofisici e termici.

Incarichi scientifici ricoperti

È stato responsabile di numerosi progetti di ricerca finanziati dal MIUR (fondi ex 40% e 60%).

È stato responsabile di numerosi progetti di ricerca finanziati da Enti pubblici e privati (ENEA, Enterprise Oil (oggi Shell), Eni, Mokveld BV, ecc.)

È stato responsabile tecnico della ricerca: "Monitoring and Diagnostic system, based on expert system technology, for multiphase transportation processes", contratto OG/143/94/IT finanziato dalla Unione Europea nel progetto THERMIE.

È stato membro del Joint Working Group ISO/TC 185 on "Flashing liquids in Safety Devices" in qualità di esperto.

È stato membro dei comitati organizzatori e scientifici di conferenze internazionali (4th Int. Cong. on Energy, Environment and Technological Innovation, 1999, "Fluidodinamica Multifase nell'Impiantistica Industriale" 2000-2006, Int. Conf. on Multiphase Flow, 2001-2013).

È revisore di riviste internazionali (Journal of petroleum science and technology, Flow measurement and instrumentation, Experimental Thermal and Fluid Science, Applied Thermal Engineering, Water Resources Management, Energy Policy, ecc).

Associazioni

È membro della Society Petroleum Engineers (SPE), della GEAM, della Unione Geotermica Italiana (UGI), della International Geothermal Association (IGA)

Attività didattica

Dalla presa di servizio il Prof.Ing. C. Alimonti ha svolto la sua attività didattica nell'ambito dei corsi di **Meccanica dei Fluidi nel Sottosuolo** e di **Produzione e Trasporto di idrocarburi**, di **Ingegneria degli acquiferi**, di **Controllo e monitoraggio degli acquiferi** e di un modulo di **Idraulica degli ambienti acquatici costieri e degli acquiferi** di **Tecnica dei sondaggi** e di **Tecnica dei Sondaggi ed Idrogeologia** nelle sedi didattiche di Roma, Latina e Rieti.

Attualmente tiene i corsi di **Geothermal Energy and plant** nel corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica, di **Sicurezza nella produzione, trasporto e stoccaggio di fluidi** nel corso di Laurea Magistrale in Ingegneria della Sicurezza e Protezione Civile, di Gestione delle risorse idriche sotterranee nel corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Ambiente per lo Sviluppo Sostenibile (LT).

Ha fatto parte delle commissioni per gli Esami di Stato per l'Abilitazione alla professione di Ingegnere in qualità di **esperto** fino al 2002.

Dal 1992 intrattiene rapporti di scambio didattico e scientifico con la **Technische Universiteit di Eindhoven** (TUE, The Netherlands), concretizzati dal 1997 nella firma di un programma di scambio bilaterale finanziato dalla U.E. nell'ambito del progetto **SOCRATES**, di cui l'ing. C. Alimonti è il **responsabile** per la sede di Roma.

Dal 2000 al 2002 il Prof. Ing. Alimonti ha tenuto un corso di 30 ore su: "Introduction to Petroleum Engineering".

Nel mese di Gennaio 2004 il Prof. Ing. Alimonti ha avviato una attività di collaborazione con **l'Imperial College di Londra** (UK) volta a stringere gli scambi didattici e scientifici, in particolare, con il Prof. G. Hewitt.

Nell'ambito della stessa attività di didattica, il Prof. Ing. Alimonti, ha svolto le seguenti lezioni e seminari presso l'Università della Basilicata (Potenza) su "Ricerca e produzione di idrocarburi e rischio ambientale"; presso il Master SAFE su "*L'ingegneria del Petrolio: dal giacimento al mercato*"; presso Master Universitario "*Management dell'Energia e dell'Ambiente*" su "*Ciclo del petrolio ed innovazione tecnologica*"; nell'ambito di un Corso di Formazione su "*Monitoraggio e Gestione delle problematiche ambientali per le pubbliche amministrazioni*"; presso l'Università della Basilicata nell'ambito del Master in "*La Tutela Ambientale nei Processi di Produzione e Gestione di Fluidi del Sottosuolo – AFLUSO*", affidamento dell'insegnamento "*Trasporto di Idrocarburi*"; presso Università Mediterranea di Reggio Calabria nell'ambito del Master Universitario "*Master di I livello in pianificazione urbana e territoriale finalizzato alla formazione di un Esperto in Planning*" su "*Analisi, gestione e pianificazione delle risorse idriche sotterranee*".

Dal 2015 svolge le lezioni su "Energia Geotermica" nell'ambito del Master universitario di secondo livello Efficienza energetica e Fonti Energetiche Rinnovabili di cui è membro del Consiglio Didattico e Scientifico.

Nel 2011 ha avviato i rapporti di collaborazione con la TU Clausthal in Germania sul tema dello sviluppo di sistemi innovativi di produzione energetica da fonti geotermiche. La collaborazione ha visto la sigla di un accordo interuniversitario nel marzo 2012. Dal 2014 è stato firmato un programma di scambio bilaterale finanziato dalla U.E. nell'ambito del progetto **Erasmus**, di cui l'ing. C. Alimonti è il **responsabile**.

Nel gennaio 2016 ha tenuto le lezioni del modulo "Direct use/Heat pump" per un totale di 30 ore nel Master di Geothermal Engineering presso la TU Clausthal in modalità e-learning (didattica a distanza).

Nel 2016 è stato nominato membro del Gruppo di lavoro Geotermia del MISE per dare attuazioni alle interrogazioni parlamentari del 15 aprile del 2015 con la redazione delle linee guida per l'utilizzazione della risorsa geotermica a media e alta entalpia.

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM¹

PART I – General Information

Full Name Domenico Borello

Spoken Languages Italian, English

Publications Record

H-index: 14; Number of citation: 618; Number of indexed papers: 76

PART II - Education at "Sapienza" Università di Roma

2000 Ph. D. Graduation in 'ENERGETICA'

1995 M.Sc. Degree in Mechanical Engineering with full marks (110/110)

PART III – Appointments

2015 Tenure Track as Associate Professor (RTD-B) Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, Sapienza Università di Roma, ING-IND/09, Sistemi per l'Energia e l'Ambiente

2014 National scientific qualification to function of Associate Professor (Abilitazione Scientifica Nazionale), SC: 09/C1, Macchine e Sistemi per l'Energia e l'Ambiente

2012 - 2015 Assistant Professor (RTDA) – L.240/2010 - Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, Sapienza Università di Roma, ING-IND/09, Sistemi per l'Energia e l'Ambiente

2009 - 2012 Assistant Professor (RTDA) Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, Sapienza Università di Roma, ING-IND/09, Sistemi per l'Energia e l'Ambiente

2005 – 2009 Research Fellow (Assegnista di Ricerca) (4 years) on: 'CFD prediction of Axial Compressor stages: development of turbulence models and High Performance Computing techniques appropriate for a FEM code' Dipartimento di Meccanica ed Aeronautica, 'Sapienza' Università di Roma, ING-IND/08: Macchine a fluido

2001- 2005 Research Fellow (Assegnista di Ricerca) (4 years) on: 'Innovative Turbulence and Numerical Models for CFD Finite Element analysis in incompressible axial turbomachines' Dipartimento di Meccanica ed Aeronautica Università degli Studi di Roma 'La Sapienza'

2001-2002 Visiting researcher at Technical University of Delft – ThermoFluid Section, Prof. Hanjalic (6 months)

2001-2002 Visiting researcher at ENEA 'National Center for Sustainable Energy', ERG-SIREHAB section

PART IV – Teaching experience

Teaching activities (at Sapienza Università di Roma) last 3 years (started in 2003)

¹ The activities pertinent to the present call are put in evidence using **blue text**

2016- current Co-Lecturer (3CFU of 9CFU) of 'Turbulence and Combustion – Gas Turbine Combustor Module', M.Sc. course, Faculty of Civil and Industrial Engineering, 'Sapienza' Università di Roma

2016- current Lecturer of 'Computational Thermo-Fluid Analysis in Fluid Machinery', M.Sc. course, Faculty of Civil and Industrial Engineering, 'Sapienza' Università di Roma

2015-2016 Lecturer of 'Modelling and simulation of heat and mass transfer in fluid machinery', M.Sc. course, Faculty of Civil and Industrial Engineering, 'Sapienza' Università di Roma

2012-current Lecturer of 'Sistemi per l'Energia e l'Ambiente', B.Sc. course, Faculty of Civil and Industrial Engineering, 'Sapienza' Università di Roma, Polo di Latina

2009- 2015 Lecturer of 'Fluidodinamica delle Macchine', M.Sc. course, Faculty of Civil and Industrial Engineering, 'Sapienza' Università di Roma

2012-2014 Lecturer of 'Sistemi Energetici', B.Sc. course, Faculty of Civil and Industrial Engineering, 'Sapienza' Università di Roma, Polo di Latina

International Teaching Activities

2012 Ph.D. Course 'Modelling of transport processes in turbulent flows', Universidad de Piura, Peru, September 2012, contact: Prof. Rafael Saavedra Garcia Zabaleta (20 hours)

2012 Short Course 'Turbulence, Heat and Mass Transfer simulation using advanced CFD tools', Institute of Thermophysics SB RAS, Novosibirsk, Russia, June 2012, contact: Prof. Dmitry Markovich (40 hours)

2011 Seminar 'Modelling convective heat transfer and particle deposition in industrially relevant turbulent flows' held in Technical University of Dresden (Germany), 29/09/2011, contact: Prof. Jochen Froelich

2001 Seminar "XENIOS-A Finite Elements Parallel Domain Decomposition Method for Incompressible Turbomachinery Flows", held in Technical University of Delft (NL) in March 2001.

PART V – Awards, Organisation of International Events, Society Memberships

Awards

2013 Best Paper Award 'Experimental and Numerical Analysis of Steam-Oxygen Fluidized Gasifier Feeding a Combined SOFC/ORC Power Plant', Borello D., Di Carlo A., Marchegiani A., Tortora E., Rispoli F., ASME Turbo Expo 2013, 3-7 Giugno 2013. S. Antonio, Texas, USA, Coal, Biomass and Alternative Fuel Committee

Organizer of International Events

2017-2019 Member of Scientific Advisory Committee 'Direct and Large-Eddy Simulation 12, DLES12', June 5-7, 2019, Madrid, Spain, www.dles12.org

2016-2018 Member of the Organizing Committee 'Turbulence Heat and Mass Transfer 10', Rio de Janeiro, Brasil, 17-20 September 2018

2016-2017 Chair '9th International Seminar on Offshore Wind and other Renewable Energies in Mediterranean and other European Seas' OWEMES2017 Conference, Bari, Italy, 11-13 October 2016, www.owemes-2017.eu

2015-current Vanguard Chair (responsible for the organization of 5-6 thematic sessions) for TurboExpo Conference, Numerical Internal Cooling, Heat Transfer Committee

2016-2017 Member of Scientific Advisory Committee 'Direct and Large-Eddy Simulation 11, DLES11', May 29-31, 2017, Pisa, Italy, www.dles11.org

2015-2016 Member of Organizing Committee '11th International ERCOFTAC Symposium on Engineering Turbulence Modelling and Measurements', ETMM 11, 21-23 September 2016, Palermo, Italy, www.ercoftac.org/events/etmm11/

2014-2015 Co-Chairman of '8th International Seminar on Offshore Wind and other Renewable Energies in Mediterranean and other European Seas' OWEMES 2015, Rome, Italy, 8-9 October 2015, www.owemes-15.eu

2014-2015 Organizer of Workshop 'New Advances in Gas Turbine Design', Conference Modelling Fluid Flows, CMFF2015, Budapest, Hungary, 1-4 Sept. 2015, www.cmff.hu

2014-2015 Scientific Secretary and Editor of Proceedings of '8th Symposium on Turbulence, Heat and Mass Transfer', Sarajevo, Bosnia Herzegovina, September 15-18, 2015, (202 papers from 6 Continents), www.thmt-15.org

2014-2015 Session Organizer and Session Chair (1 Session) and Session Co-Chair (1 Session) in 'TurboExpo 2015 Conference', Heat Transfer Committee, Montreal, Quebec, Canada, 15-19 June 2015, www.asmeconferences.org/TE2015//

2014-2015 Member of Scientific Advisory Committee 'Direct and Large-Eddy Simulation 10, DLES10', May 27-29, 2015, Limassol, Cyprus, www.dles10.org

2014-2015 Member of Scientific Advisory Committee 'Fan 2015: International Conference On Fan Noise, Technology & Numerical Methods' 15-17 April 2015, Lyon, France, www.fan2015.org

2013-2014 Member of Scientific Advisory Committee '10th International ERCOFTAC Symposium on Engineering Turbulence Modelling and Measurements', ETMM 10, 17-19 September 2014, Don Carlos Resort, Marbella, Spain, www.ercoftac.org/events/etmm10/

2013-2014 Session Organizer and Session Chair (2 Session) in TurboExpo 2014 Conference Heat Transfer Committee, Dusseldorf, 16-20 June 2015, www.asmeconferences.org/TE2014//

2013 Member of Scientific Advisory Committee and Session Organizer 'Direct and Large-Eddy Simulation 9, DLES9', April 3-5, 2013, Dresden, Germany, www.dles9.org

2013 Session Organizer and Session Chair (1 Session) and Session Co-Chair (2 Sessions) in TurboExpo 2013 Conference, Heat Transfer Committee, San Antonio, 3-7 June 2013, www.asmeconferences.org/TE2013//

2012 Member of Scientific Advisory Committee and Session Organizer 'Int. Conf. on Fan Noise, Technology and Numerical Models, FAN2012', April 18-20, 2012, Senlis, France, www.fan2012.org

2011-2012 Organizing Secretary and Editor of Proceedings of '7th Symposium on Turbulence, Heat and Mass Transfer', Palermo, Sicily, Italia, September 24-27, 2012, www.thmt-12.org

2011-2012 Co-Organizer of Workshop 'Numerical methods for turbomachinery aerodynamics', Conference Modelling Fluid Flows, CMFF2012, Budapest, Hungary, 5-7 Sept. 2012, www.cmff.hu

2011-2012 Scientific Secretary of '7th European Seminar on Offshore Wind and other Renewable Energies in Mediterranean and other European Seas' OWEMES-2012, Rome, Italia, September 5-7, 2012, www.owemes-2012.eu

Reviewer

ERC-Starting Grant

Research Projects for Romanian Minister of Research

Research Projects for National Center for Science and Technology, Kazakhstan

Research Project submitted to Regione Lombardia

Research Project submitted to Regione Calabria

Academic Committes (at Sapienza Università di Roma)

2017- current Member of the 'Giunta Didattica' Energy Engineering Curriculum, Faculty of Civil and Industrial Engineering, Sapienza Università di Roma

2015-current Responsible for the 'Alternanza Scuola Lavoro' activity at Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale

2016-current Responsible of the 'Internationalisation Activities' for Energetic Engineering Curriculum, Faculty of Civil and Industrial Engineering, Sapienza Università di Roma

2015-current Board Member of Ph.D. Course on 'Ingegneria della Produzione Industriale', Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, Sapienza Università di Roma

2015-current Board Member of Second Level Master Course 'Efficienza Energetica e Fonti Rinnovabili-EFER', Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, Sapienza Università di Roma

2013-current Member of 'Commissione Didattica' Mechanical Engineering Curriculum, Faculty of Civil and Industrial Engineering, Sapienza Università di Roma – Responsible of: Study Plan Revision & Approval (shared with Paolo Gualtieri), member of the 'Commissione per la Verifica della Preparazione Personale' for access to the M.Sc. course.

2013-current Coordinator of Erasmus Bilateral Agreements with: a) Faculty of Electrical Engineering Mathematics and Computer Science – University of Twente, NL; b) Faculty of Mechanical Engineering and Transport Systems - TU Berlin, D; c) Faculty of Mechanical Engineering – Szeged University, HU

Scientific and Management Committees

2016 First External Supervisor of the M.Sc. thesis of Leon Hassing, Applied Physics M.Sc. course, Technical University of Delft, NL, Thesis title: Investigation of fluid flow in specific channel geometries: Developing the Selective Seeding-PIV Research Technique

2015- current Member of the Administrative Board of the Centre for Transport and Logistic, Sapienza Università di Roma

2014- current Member of the Scientific Council of the International Centre for Heat and Mass Transfer (ICHMT, www.ichmt.org)

2014- current Member of the ASME IGTI Coal, Biomass and Alternative Fuel Committee

2013-2016 Supervisor of Alessandro Salvagni, Ph.D. Candidate in 'Energia e Ambiente' Ph.D. Course

2011-2014 Supervisor of Suzan Abd-Elhadi, Ph.D. in 'Energia e Ambiente' Ph.D. Course, Thesis title: Renewable Energy Development in Egypt: An Assessment for Solar, Biomass and Wind.

2011-2014 Tutor of Andrea Calabriso, Ph.D. in 'Theoretical and Applied Mechanics' Ph.D. Course, Thesis title: Experimental Investigation of the Two-Phase Flow in a Direct Methanol Fuel Cell

2009-2012 External supervisor of Sara Evangelisti, Ph.D. in 'Sviluppo Sostenibile e Cooperazione Internazionale' Ph.D. Course, Thesis title: Life Cycle Assessment of Distributed Energy Production Using Biofuel from Waste.

2012- current President of 'OWEMES-Offshore Wind and other Marine Renewable Sources in Mediterranean Seas' No-profit association, www.owemes.org

2012- current Member of the ASME IGTI Heat Transfer Committee

2012- current Secretary and Member of the Directive Board of 'Associazione Termotecnica Italiana, Sezione Lazio' (Regional division of Italian Thermal Plant Association), www.ati-lazio.it

2012- current Secretary of ERCOFTAC Italian Pilot Center

2011 Member of Ph.D. committee of Tobias Kempe, TU Dresden (Germany), 30/9/2011, thesis supervisor Prof. Jochen Froelich, Professur für Strömungsmechanik, TU Dresden.

PART VI – Funding & Industrial Cooperation Information

As Principal Investigator PI

2017 Winner of Grant 'Finanziamento delle attività base di ricerca', MIUR, 2017, 3000,00 €

2017 Contract between GE Nuovo Pignone Tecnologie and Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, Sapienza Università di Roma. Title: "Calcolo della portata di fluido nei drenaggi di una turbina a vapore in condizioni di avviamento, lavaggio ed esercizio". (in Italian).

2017 Contract between RSE – Ricerca Settore Elettrico and Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, Sapienza Università di Roma. Title: "Implementazione di un algoritmo di inseguimento del punto di massima potenza MPPT sviluppato da RSE in un inverter per fotovoltaico e sperimentazione in condizioni operative" (in Italian).

2016 Cooperation Agreement between 'RESET s.r.l.' and Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, Sapienza Università di Roma. The argument is 'Development and Optimisation of an integrated biomass Gasification/Cogeneration Plant'.

2016 Contract between Mr. Tonino Teodori and Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, Sapienza Università di Roma. The argument is 'Development and Optimisation of an Innovative System for Power Generation in the Mediterranean Sea - Phase I – Preliminary study'. 2000,00€

2015 Research Contract between ENEA and Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, Sapienza Università di Roma. The argument is 'Development and Optimisation of an Innovative System for Power Generation in the Mediterranean Sea - Phase I – Preliminary study'. 15.000,00€

2015 Research Contract between ENEA and Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, Sapienza Università di Roma. The argument is 'Development and Optimisation of an Innovative System for Sustainable Calcium Looping CCS methodology - Phase I – Preliminary study'. 25.000,00€

2014 Hybrid LES/RANS study of Heat transfer mechanisms and Particle tracking in a rotating rib-roughened channel, ISCRA Project, 56,000 CPU hours

2013 Multi-phase LES and experimental study for the optimal design of an innovative scrubber Project funded by Sapienza University of Rome, (12,000.00 €)

2012 Study for efficient recycling of canvas from exhaust tyres in environmental applications, FILAS Co-research project- Regione Lazio, Italy (165,000.00 €)

2011 Development and assessment of LES-based and instability sensitised URANS models for turbomachinery-related flows with rotation effects, fouling and erosion, CASPUR HPC Grant, 2011

2010 Development of LES based techniques design of axial flow fans subjected to high temperatures and erosion/deposition, Project funded by Sapienza University of Rome. (13,500.00 €)

2010 LES and Hybrid LES/RANS study of trailing edge cooling in a rotating frame of reference, CASPUR HPC Grant, 2010

2002 - 2004 Development of an advanced numerical approach for turbulence and transition in axial compressors, Progetto Giovani Ricercatori –MIUR 2002 (5,000.00 €)

2000-2004 Second order turbulence modeling in axial flow turbomachines, Research Activity at Technical University of Delft (TUD) – co-operating with Prof. K. Hanjalic- in the ambit of a joint research project between UTD and Dipartimento di Meccanica e Aeronautica, University of Rome “La Sapienza”

As Project Coordinator

2016-2017 'Far-Seas Project- Development of fuel cells based propulsion system for AIP propulsion in submarines – Phase II', Contract DIMA-Sapienza Università di Roma – Marina Militare Italiana (660,000.00 €)

2011-2012 'Far-Seas Project- Development of fuel cells based propulsion system for AIP propulsion in submarines – Phase I', Contract DIMA-Sapienza Università di Roma – Marina Militare Italiana (660,000.00 €)

2011-2013 'ECOCEL project –Numerical/experimental study of innovative configurations for Direct Methanol Fuel Cells', funded by Ministry of Environment (250,000.00 €).

PART VI – Publications

Publications Record

(data from SCOPUS December 2017)

H-index: **14**; Number of citation: **618**; Number of indexed papers: **76**

List of Publications

Articles published in peer-reviewed scientific journals, referenced by Scopus

1. Camerlengo G., Borello D., Sesterhenn J., Salvagni A., DNS study of fusion reactor dust particle mobilization induced by a transonic jet incoming in a vacuum container, *Flow, Turbulence and Combustion*, Springer, in press
2. Abdelhady, S., Borello, D., Shaban, A., 2018, Techno-economic assessment of biomass power plant fed with rice straw: Sensitivity and parametric analysis of the performance and the LCOE, *Renewable Energy*, 115, pp. 1026-1034
3. Borello D., De Caprariis B., De Filippis P., Caucci M., Pantaleo A. M., Shah N., Modeling and Experimental Study of a Small Scale Olive Pomace Gasifier for Cogeneration: Energy and Profitability Analysis, *Energies*, 2017, 10, 1930; doi:10.3390/en10121930
4. Salvagni A., Borello D., Rispoli F., Hanjalic K., 2017, Large-eddy simulation of heat transfer in asymmetric rib-roughened duct: effects of rotation, *International Journal of Heat and Fluid Flows*, 68, pp. 373-385
5. [Abdelhady, S., Borello, D., Shaban, A., 2017, Assessment of levelized cost of electricity of offshore wind energy in Egypt, *Wind Engineering*, 43, pp. 160-173](#)
6. Calabriso A., Borello D., Santori S.G., Del Zotto L., Cedola L., 2017, Bubbly flow mapping in the anode channel of a direct methanol fuel cell via PIV investigation, *Applied Energy*, Elsevier, V. 185, pp. 1245-1255, doi:10.1016/j.apenergy.2016.01.042
7. [Aghaalkhani A., Arsuffi G., Borello D., 2016, Offshore floating wind turbines for Mediterranean sites: preliminary analysis of different concepts, *Wind Engineering*, SAGE Publishing, Vol.40, pp.475-480.](#)
8. Borello D., Cedola L., Meloni R., Venturini P., De Filippis P., de Caprariis B., Frangioni G.V., 2016, 'A 3D packed bed model for biomass pyrolysis: experimental tests and model calibration', *Applied Energy*, Elsevier, 164, pp. 956-962.
9. Borello, D., F., Salvagni, A., Hanjalic, K., 2015, 'Effects of Rotation on Flow in an Asymmetric Rib-roughened Duct: LES Study', *International Journal of Heat and Mass Transfer*, Elsevier, 36, pp. 104-119, DOI: 10.1016/j.ijheatfluidflow.2015.07.012
10. Di Carlo A., Borello D., Sisinni M., Savuto, E., Venturini, P., Bocci, E., Kuramoto K., 2015, Reforming of tar contained in a raw fuel gas from biomass gasification using nickel-mayenite catalyst, in *International Journal of Hydrogen Energy*, Elsevier, 40, pp. 9088–9095, doi:10.1016/j.ijhydene.2015.05.128
11. Evangelisti, S., Lettieri, P., Clift, Borello. D., 2015, Distributed Generation by Energy from Waste Technology: A Life Cycle Perspective, in *Process Safety and Environmental Protection*, Elsevier, 93, pp. 161-172, DOI:10.1016/j.psep.2014.03.008.
12. Abd Elhady, S., Borello, D., Tortora, E., 2014, Design of a small scale stand-alone solar thermal co-generation plant for an isolated region in Egypt, in *Energy Conversion and Management*, Elsevier, 88, pp. 872-882
13. Evangelisti, S., Lettieri, P., Borello. D., Clift, R., 2014, Life cycle assessment of energy from waste via anaerobic digestion: A UK case study, *Waste Management*, Elsevier, 34, pp. 226–237 DOI: 10.1016/j.wasman.2013.09.013, Elsevier.
14. Borello, D., Corsini, A., Rispoli, F. and Tortora, E., 2013, 'A co-powered Concentrated Solar Power Rankine cycle concept for small size Combined Heat and Power', *Energies*, 6, 1478-1496; doi:10.3390/en6031478.

15. Borello, D., Corsini, A., Delibra, M., Fiorito, M., and Sheard, A. G., 2013, 'Large-eddy simulation of a tunnel ventilation fan', *Journal of Fluids Engineering – Transaction of ASME*, doi:10.1115/1.4023686.
16. Borello, D., Evangelisti, S., and Tortora, E., 2013, 'Modelling of a CHP SOFC power system fed with biogas from anaerobic digestion of municipal wastes integrated with a solar collector and storage units', *International Journal of Thermodynamics*, 16 (1), pp. 28-35, doi: 10.5541/ijot.45.
17. Di Carlo, A., Borello, D., Bocci, E., 2013, 'Process simulation of a hybrid SOFC/IGT and enriched air/steam fluidized bed gasifier power plant', *International Journal of Hydrogen Energy*, 38 (14) pp. 5857 - 5874, doi:10.1016/j.ijhydene.2013.03.005.
18. Bianchi, S., Borello, D., Corsini, A., Rispoli, F., and Sheard, A. G., 2013, 'Large-eddy simulation of the aerodynamic and aero-acoustic performance of a ventilation fan', *Advances in Acoustics and Vibration*, Article ID 876973, doi: 10.1155/2013/876973.
19. Borello, D., Rispoli, F., Venturini, P., and Saavedra G. Z., R., 2013, 'Prediction of multiphase combustion and ash deposition within a biomass furnace', *Applied Energy, Elsevier*, 101, pp. 413-422.
20. Borello, D., Rispoli, F. and Venturini, P., 2012, 'An integrated particle-tracking impact/adhesion model for the prediction of fouling in a subsonic compressor', *Journal of Engineering for Gas Turbines and Power – Transaction of ASME*, Settembre 2012, 134, 092002 (2012)
21. Borello, D., Corsini, A., Delibra, G., Evangelisti, S., and Micangeli, A., 2012, Experimental and computational investigation of a new solar integrated collector storage system, *Applied Energy, Elsevier, Volume 97, September 2012, Pages 982-989*, 10.1016/j.apenergy.2012.01.026
22. Venturini, P., Borello, D., Hanjalic, K. and Rispoli F., 2011, 'Modelling of particles deposition in an environment relevant to biomass-fired boilers', *Applied Thermal Engineering, Elsevier*, 49, pp. 131-138.
23. Borello, D. and Orlandi, P., 2011, DNS scrutiny of the elliptic-relaxation eddy viscosity model in channel flows with a moving wall, *Flow, Turbulence and Combustion*, Springer, 86, pp.295-309
24. Venturini P., Iossa C.V., Borello D., Lentini D. and Rispoli F., "Modeling of Multiphase Combustion and Deposit Formation in a Biomass Fed Furnace", *Energy, Elsevier*, 2010, 35, 3008-3021
25. Delibra G., Borello D., Hanjalic 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 (Special Issue from THMT-09)*, Elsevier, vol.31, 5, pp. 740-753
26. Delibra G., Borello D., Hanjalic 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
27. Borello D., Delibra G., Hanjalic 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
28. Borello D., Hanjalic K., Rispoli F., 2007, Computation of tip-leakage flow in a linear compressor cascade with a second-moment turbulence closure, *Int. J. Heat Fluid Flow*, Vol. 28, pp. 587-601
29. Borello D., Hanjalic K. and Rispoli F., 2005, "Prediction of turbulence and transition in turbomachinery flows using an innovative second moment closure modelling", *ASME Journal of Fluids Engineering*, 127, pp.1059-1070
30. Borello D., Corsini A. and Rispoli F., 2003, "A finite element overlapping scheme for turbomachinery flows on parallel platforms", *Computer and Fluids, Elsevier*, Vol. 32, 7, pp. 1017-1047

Articles submitted for publication on peer-reviewed journals

1. Calabriso A., Santori S.G., Borello D, Cedola L., Experimental measurement technique for the assessment of the fuel crossover diffusion coefficient in the membrane electrode assembly of a direct methanol fuel cell, under review Applied Energy, SI of ICAE 2017

Articles published in edited proceedings of selected papers

1. Hanjalić K., Borello D., Delibra G., Rispoli F., 2015, Hybrid LES/RANS of internal flows: A case for more advanced RANS, *Springer Notes on Numerical Fluid Mechanics and Multidisciplinary Design*, Volume 130, 2015, Pages 19-35, Scopus 2-s2.0-84928630070
2. Borello, D., Salvagni, A., Rispoli, F., Hanjalic, K., 'LES of the flow in a rib-roughened duct', Direct and Large Eddy Simulation 9, 3-5 April, 2013, Dresden, Germany, ERCOFTAC SERIES, Scopus code:2-s2.0-84964850189
3. 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](#), ISBN 978-3-642-14167-6
4. 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
5. 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
6. Borello D., Migliarese Caputi M. e Rispoli F., "A parallel multilevel finite element solver for axial compressors CFD", Parallel CFD 2002, Kansai Science City, Japan: *Parallel Computational Fluid Dynamics-New Frontiers and Multi-Disciplinary Applications*, K. Matsuno, A. Ecer, J. Periaux, N. Satofuka, (Editors) and P. Fox (Asst. Editor), Elsevier Publishing Co. 2003, May 2002.

Case Reports

1. Jakirlic, S., Kadavelil, G. , Sirbubalo S., von Terzi, D., Breuer, M. and Borello D., 2010, SIG15 Workshop on Refined Turbulence Modelling, *ERCOFTAC Bulletin*, 85, December 2010, pp. 5-14.
2. 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.
3. Nucara P., Borello D., Delibra G., Rispoli F. and Hanjalic K., Development of non linear elliptic relaxation $\bar{\epsilon}$ -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.

Articles published in refereed conference proceedings

1. Roomezhkaksari J., Borello D., Colicchio G., Santic I., 2017, Analytical and numerical investigation of an innovative Oscillating Water Column device with immersed turbine, OWEMES 2017 Conference, Bari, 11-13 October 2017
2. Aghaalikhani A., Savuto E., Di Carlo A., Borello D., 2017, Poplar from phytoremediation as a renewable energy source: gasification properties and pollution analysis, ICAE 2018, 21-24 August 2017
3. Salvagni, A., Borello, D., 2017, LES analysis of flow and heat transfer in a rib-roughened duct in clockwise and anti-clockwise rotation regimes, Proceedings of the ASME Turbo Expo 5A-2017
4. Agati, G., Borello, D., Rispoli, F., Salvagni, A., Venturini, P., 2017, Numerical simulation of a particle-laden impinging jet: Effect of wall curvature on particle deposition, , Proceedings of the ASME Turbo Expo 2D-2017
5. Salvagni A., Borello D., Sesterhenn J., Effect of wall curvature of an asymmetric subsonic impinging jet: DNS study, ETMM11, Palermo, 21-23 September 2016
6. Savuto E., Borello D., Di Carlo A., Natali S., Pantaleo A., Rispoli F., Experimental study of mayenite-based catalysts effectiveness in reducing pollution from biomass gasification in fluidized bed reactors, GT57666, TurboExpo 2016, Seoul, South Korea, 13-17 June, 2016
7. Agati G., Borello D., Rispoli F., Venturini P., An innovative approach to model temperature influence on particle deposition in gas turbines, GT57997, TurboExpo 2016, Seoul, South Korea, 13-17 June, 2016
8. Borello D., Rispoli F., Properzi E., Salvagni A., LES-based assessment of rotation-sensitized turbulence models for prediction of heat transfer in internal cooling channels of turbine blades, GT57293, TurboExpo 2016, Seoul, South Korea, 13-17 June, 2016
9. Salvagni A., Borello D., Rispoli F., Hanjalic K., LES of heat transfer in an asymmetric rib-roughened duct: influence of rotation, ETMM11, Palermo, 21-23 September 2016
10. Gaudiosi G., Borello D., Sangiorgio S., Rispoli F., Floating Offshore Wind and other Marine Renewable Energies in Mediterranean Sea, OSES 2016, Malta, 13-15 July 2016
11. A. Salvagni, D. Borello, E. Properzi, F. Rispoli and K. Hanjalic, LES scrutiny of non-linear $k-\epsilon-f$ model sensitized to rotation, THMT-15, Sarajevo, September 14-17, 2015
12. Borello D., Anielli D., Rispoli F., Salvagni A., Venturini P., Unsteady CFD analysis of erosion mechanism in the coolant channels of a rotating gas turbine blade, ASME TurboExpo 2015, 15-19 June 2015, Montreal, Canada
13. Salvagni A., Borello D., Properzi E., Rispoli F., URANS Study of Flow and Heat Transfer in a Rotating Rib-Roughened Internal Cooling Channel, ASME ATI UIT 2015, May 17-20, 2015, Naples, Italy
14. Calabriso A., Borello D., Romano G.P., π -PIV investigation of the two-phase flow in the anode channels of a Direct Methanol Fuel Cell , ASME ATI UIT 2015, May 17-20, 2015, Naples, Italy
15. Borello D., De Caprariis B., De Filippis P., Di Carlo A., Marchegiani A., Pantaleo A. M., Shah N. and Venturini P., Thermo-Economic Assessment of a olive pomace Gasifier for Cogeneration Applications, ICAE 2015, 28-31 March 2015, Abu Dabhi

16. Calabriso A., Borello D., Santori S.G., Del Zotto L., Cedola L., Assessment of CO₂ bubble generation influence on direct methanol fuel cell performance, ICAE 2015, 28-31 March 2015, Abu Dabhi
17. Abd Elhady S., Borello, D., Economic feasibility of small wind turbines for domestic consumer in Egypt based on the new Feed-in Tariff, ICAE 2015, 28-31 March 2015, Abu Dabhi
18. Anielli D., Borello D., Rispoli F., Salvagni A., Venturini P., Prediction of particle erosion in the internal cooling channels of a turbine blade, ETC 2015, 23-26 March 2015, Madrid, Spain
19. Borello, D., Rispoli, F., Salvagni, A., Hanjalic, K., 2014, 'Effects of Rotation on Flow in a Rib-roughened Channel: LES Study', ETMM10, Marbella, Spain 17-19 September, selected for publication on International Journal of Heat and Mass Transfer, Elsevier
20. Borello, D., D'Angeli, L., Rispoli, F., Salvagni, A., Venturini, P., 2014, 'Unsteady study of particles deposition in gas turbine blades with film cooling', ASME Turboexpo2014, Dusseldorf, Germany
21. Borello, D., Capobianchi, P., De Petris, M., Rispoli, F., Venturini, P., 2014, Unsteady CFD analysis of heat and mass transfer and particles deposition in the coolant channels of a gas turbine blade using a non-linear RANS model, ASME Turboexpo2014, Dusseldorf, Germany
22. Abdelhady, S., Borello, D., Shaban, A., Rispoli, F., 2014, 'Assessment of Rice Straw for Biomass Heat and Power Generation in Egypt', ICAE 2014, Taiwan
23. Calabriso, A., Borello, D., Santori, S., Del Zotto, L., Cedola, L., 2014, 'Dynamic modelling of passive fuel recirculation system in direct methanol fuel cells', ICAE 2014, Taiwan, to appear on Energy Procedia, Elsevier
24. Borello, D., Di Carlo, A., Boigues-Munoz, C., McPhail S. J., Cinti, G., Penchini, D., 'The influence of bio-syngas composition on the derating of high temperature fuel cells', ICAE 2014, Taiwan
25. Calabriso, A., Cedola, L., Del Zotto, L., Borello, D., Santori, S., 2014, 'Assessment of structural parameters in a passive direct methanol fuel cell', Scientific Advances in Fuel Cells, 3-4- April, Amsterdam, The Netherlands
26. Borello, D., Calabriso, A., Cedola, L., Del Zotto, L., Rispoli, F., 2013, 'Simulation of fluid dynamic and electric field in a direct methanol fuel cell', ICAE2013, July 1-4 2013, Pretoria, South Africa
27. Borello D., Di Carlo A., Marchegiani A., Tortora E., Rispoli F., 2013, 'Experimental and Numerical Analysis of Steam-Oxygen Fluidized Gasifier Feeding a Combined SOFC/ORC Power Plant', ASME Turbo Expo 2013, 3-7 Giugno 2013. S. Antonio, Texas, USA, **Best Paper Award, Committee: Coal, Biomass and Alternative Fuels**
28. Birello F., Borello D., Rispoli F., Venturini P., 2013, 'Modelling of Deposit Mechanisms around the Stator of a Gas Turbine', ASME Turbo Expo 2013, 3-7 Giugno 2013. S. Antonio, Texas, USA
29. Borello, D., Corsini, A., Delibra, G., Rispoli, F. and Sheard, A. G., '*Numerical Investigation on the Aerodynamics of a Tunnel Ventilation Fan during Pressure Pulses*', 10th European Conference on Turbomachinery, 15-19 April 2013, Lappeenranta, Finland
30. Borello D., Calabriso A., Marchegiani A., Rispoli F., "*Assessment of innovative reforming procedures for biogas obtained from organic fraction of municipal solid waste*", Fourth International Symposium On Energy From Biomass And Waste San Servolo, Venice (Italy) 12-15 November 2012
31. Borello, D., Delibra, G., Andreini, A. and Bianchini, C., 'Unsteady CFD analysis of turbulent flow and heat transfer in a gas turbine blade trailing edge subjected to rotation', ASME Turbo Expo 2012, June 11-15, 2012, Copenhagen, Denmark

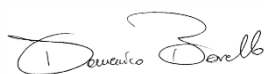
32. Borello, D., Del Prete, Z., Marchegiani, A., Rispoli, F., Tortora, E., 'Analysis of an integrated PEMFC/ORC power system using ammonia for hydrogen storage', *ASME Turbo Expo 2012*, June 11-15, 2012, Copenhagen, Denmark
33. Borello, D. and Hanjalic, K., "*LES of fluid and heat flow over a wall-bounded short cylinder at different inflow conditions*", 13th European Turbulence Conference, Warsaw, Poland, 12-15 September 2011
34. Borello, D., Delibra, G., and Rispoli, F., "*Multiscale Partially Averaged Navier Stokes approach for the prediction of flow in linear compressor cascade with moving casing*", 55th American Society of Mechanical Engineers Turbine and Aeroengine Congress (TurboExpo 2011), Vancouver, Canada, 6-10 June 2011
35. Arrighetti, C., Borello, D., Corsini, A., Rispoli, F. and Venturini, P., "*An integrated particle-tracking impact/adhesion model for the prediction of fouling in turbomachinery flows*", 9th European Turbomachinery Conference, Istanbul, March, 21-25, 2011
36. Borello, D., Corsini, A., Minotti, S., Rispoli, F., and Sheard A.G., "*U-RANS of a large industrial fan under design and off-design operations*", 9th European Turbomachinery Conference, Istanbul, March, 21-25, 2011
37. Delibra G., Borello D., Hanjalić K. and Rispoli F., 2010, "A LES insight into convective mechanism of heat transfer in a wall-bounded pin matrix", 14th Intern. Heat Transfer Conference, 2010, Washington DC, USA
38. 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", *ASME Turbo EXPO 2010* conference, Glasgow, UK, June 14-18, 2010
39. 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, Marseille, France, June 9 – 11 2010
40. Venturini, P., Borello, D., Hanjalic, K. and Rispoli F., 2010, "Modelling of particles deposition in an environment relevant to biomass-fired boilers", *ASME-ATI-UIT 2010 Conference on Thermal and Environmental Issues in Energy Systems*, Sorrento, Italy, May 6 – 19, 2010
41. Borello D., Corsini A., Rispoli F. and Tortora E., 2010, Load matching for a combined solar-biomass Rankine cycle plant, *ASME-ATI-UIT 2010 Conference on Thermal and Environmental Issues in Energy Systems*, 16 – 19 May, 2010, Sorrento, Italy
42. Venturini, P., Borello, D., Hanjalić, K. and Rispoli, F., 2009, A study of wall-deposit formation using LES-generated velocity field, 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. 765-768
43. 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
44. Borello D., Corsini A., Rispoli F. and Tortora E., "A combined solar-biomass Rankine cycle concept for micro-cogeneration", 22nd International Conference on Efficiency, Cost, Optimization,

Simulation and Environmental Impact of Energy Systems, Foz de Iguazu, Parana, Brazil, August 31st - September 3rd, 2009

45. Venturini, P., Borello, D., Rispoli, F. and Hanjalić, K. 2009, LES-based prediction of deposit formation on a wall-bounded short cylinder, In M. Rebay (Ed) *Proc. Int. Symp. on Convective Heat and Mass Transfer in Sustainable Energy*, paper no 206, Begell House Inc., Hammamet, Tunisia, 26 April – 1 May, 2009
46. Liu N., Hanjalic K., Borello D. and Tao Z., 2009, Large Eddy Simulation of Periodic Discrete Hole Effusion without and with Rotation, In: F. Heitmeir, F. Martelli and M. Manna (Eds) *Proc. 8th European Conference on Turbomachinery*, Graz, Austria, 23-27 March 2009, Verlag Technische Universitaet Graz, ISBN 978-3-851-036-7, pp 109-118
47. 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
48. 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*, Limassol, Cyprus, 4-6 June 2008
49. Borello D., Orsini P. and Rispoli F., “*Elliptic Blending SMC for transitional flows*”, 5th International Symposium on Turbulence, Heat and Mass Transfer-ICHMT06, Dubrovnik, Croatia, September 2006
50. Borello D., Hanjalic K. e Rispoli F., “*Prediction of tip-leakage flows in axial flow compressor with Second Moment Closures*”, GT90535-IGTI 2006, Barcellona, Spain
51. Borello D., Hanjalić K. and Rispoli F., “*Numerical simulation of turbulent flows in 3D decelerating cascades using Second Moment closure modelling*”, 6th European Conference on Turbomachinery, Lille (France), March 2005
52. D. Borello, K. Hanjalic, F. Rispoli, “*Prediction of turbulence and transition in turbomachinery flows using an innovative second moment closure modeling*”, Proceedings of ASME Turbo Expo 2004, Wien (A).
53. Borello, D. and Rispoli, F., “*Improved non-equilibrium turbulence closure modeling for axial flow compressors simulation*”, IGTI2003, Atlanta, June 2003.
54. Borello, D., Giuli, G. and Rispoli, F., “*A CFD methodology for fire spread and radiative effects simulation in longitudinal ventilation tunnels: application to the Memorial Tunnel*”. 2nd International Conference on Long Road and Railway Tunnels, Hong Kong, May 2002.
55. Borello, D., Borrelli, P., Rispoli, F. and Quagliata, E., “*A hybrid multi-level parallel Finite Element algorithm for CFD problems of Turbomachinery concern*”. ECCOMAS 2001, Swansea (Wales), September 2001.
56. Borello D., “*A parallel finite element code for the simulation of internal flows in turbomachinery*”, Science and Supercomputing at CINECA – Report 2001.
57. Borello, D., Corsini, A. and Rispoli F., “*A finite element parallel domain decomposition method for incompressible turbomachinery flows*”, ECCOMAS 2000, Barcellona (Spain), September 2000.

58. Borello D., *"Un codice parallelo agli elementi finiti per il calcolo fluidodinamico nelle turbomacchine assiali a flusso incompressibile"*, I Convegno FORCOM, Alghero, 25-28 September 1999
59. Borello D., Corsini A. e Rispoli F., *"A parallel approach to FEM modelling of internal, fluid flows"*, Fifth European SGI/Cray MPP Workshop - CINECA, Bologna, September 1999.
60. Arrighetti, C., Borello, D. And Rispoli, F., *"A Novel Three Dimensional Monte Carlo Approach for Potential Flow Analysis in Axial Free-Vortex Turbomachines"*, ASME Fluid Machinery Forum - FEDSM98, Washington D.C., June 1998
61. Borello, D., Corsini, A. and Rispoli, F., *"A 3D stabilized finite element technique with compact stiffness matrix treatment. Application to internal flows"*. 1997 ASME Fluids Engineering Division Summer Meeting and Fluids Engineering Conference, Vancouver, June 1997.
62. Borello D., Corsini A. and Rispoli F., *"Prediction of Francis turbine runner performance using a 3D finite element technique with unassembled stiffness matrix treatment"*. 2nd European Conference on Turbomachinery - Fluid Dynamics and Thermodynamics, Antwerp, March 1997.
63. Borello D., Corsini A. and Rispoli F., *"Una metodologia agli elementi finiti per la previsione del flusso tridimensionale turbolento in turbine idrauliche"*. Turbomacchine '96, Genova, July 1996.

Roma 13/12/2017

A handwritten signature in black ink, appearing to read "D. Borello". The signature is stylized with a large initial 'D' and a cursive 'Borello'.

CURRICULUM VITAE

ALESSANDRO CORSINI

PROFESSORE ASSOCIATO

SSD ING-IND09 SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE

Informazioni relative al percorso scientifico e accademico

1992, Laureato in Ingegneria Meccanica presso l'Università di Roma "La Sapienza". Tesi: Progettazione dell'impianto di ventilazione di una galleria autostradale.

1996, Dottore di Ricerca in "Energetica: Ingegneria delle Fonti Energetiche Convenzionali, Nucleari e Rinnovabili", VIII ciclo, Università di Roma "La Sapienza". Tesi: Analisi del flusso tridimensionale turbolento nei canali di una ruota Francis. Previsione delle prestazioni con tecnica agli elementi finiti a matrice di rigidezza non assemblata.

1996-2000, Associato di ricerca presso il Dipartimento di Meccanica e Aeronautica, Università di Roma "La Sapienza".

Ricercatore Universitario per il settore disciplinare Macchine a Fluido (ING-IND08) dall'ottobre 2000.

Professore associato per il settore disciplinare Sistemi per l'Energia e l'Ambiente (ING-IND09) dal novembre 2011.

Abilitazione al ruolo di **Professore Universitario di Prima Fascia** per il settore concorsuale 09/C1 dal 21 gennaio 2014.

Mansioni accademiche e attività organizzative

Mansioni accademiche

Fino al 2015, Membro del Collegio dei Docenti del *Dottorato in Ingegneria Industriale e Gestionale* (già Ingegneria della Produzione Industriale).

Dal 2016, Membro del Collegio dei Docenti del *Dottorato in Energia e Ambiente*.

Dal 2012 al 2015, Direttore del Master in *Cooperazione e Progettazione per lo Sviluppo*, Sapienza Università di Roma.

Dal 2012 al 2015, Presidente della *Commissione Orientamento* della sede Sapienza Latina.

2014, Membro del *Gruppo di lavoro per l'efficientamento energetico e bioclimatico dell'edificio di Botanica e dell'ambiente urbano della nuova Città Universitaria* (decreto rettorale n. 2057/2014).

Dal 2015, Membro della Commissione Didattica del Consiglio di Area Didattica in Ingegneria Meccanica.

Dal 2016, Presidente del Consiglio di Area Didattica in Ingegneria Civile e Industriale, sede di Latina.

Organizzazione di congressi, conferenze e scuole internazionali

Alessandro Corsini ha partecipato, in qualità di relatore, a numerose conferenze internazionali. Egli ha, inoltre, rivestito il ruolo organizzativo nelle seguenti conferenze.

Co Chair FEF2017 International Conference on Finite Element in Fluids.

Chair Fans & Blowers Technical Committee, ASME International Gas Turbine Institute.

Co-chair Fan International Conference on Fan Noise, Technology and Numerical Methods

Attività di valutazione e ispezione

Reviewer scientifico

Alessandro Corsini è revisore di importanti riviste internazionali. Tra le quali: Computational Mechanics, Computers and Fluids, Int. Journal of Numerical Methods in Fluids, Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering., IMechE Journal of Mechanical Engineering Science, IMechE Journal of Power and Energy, IMechE Journal of Aerospace Engineering, Int. Journal of Heat and Fluid Flow, ASME Transaction J. of Fluid Engineering, ASME Transaction J. of Applied Mechanics.

Valutatore

Membro del Nucleo Ispettivo del GSE per le verifiche di avvilimento.

Esperto valutatore della Cassa Conguaglio del Settore Elettrico per Ricerca di Sistema (ora Cassa Servizi Energetici e Ambientali).

Esaminatore progetti per Swiss National Science Foundation (SNSF), Svizzera.

Esaminatore progetti per National Research Foundation (NRF), Sud Africa.

Esaminatore progetti per Research Grants Council, Hong Kong.

Partecipazione a comitati editoriali di riviste &c

International Journal of Rotating Machinery, Hindawi Publ. Associate Editor.

Periodica Polytechnica Mechanical Engineering Series, Associate Editor.

The Journal of Power and Energy, Part A of the Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Associate Editor.

Riconoscimenti e premi

Winner of the 2013 Institution of Mechanical Engineering (IMEchE) Donald Julius Groen Prize for best paper given at an IMechE event or published in an IMechE journal relating to the subject of Fluid Machinery during 2012.

Most cited Author, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part A - Journal of Power and Energy (2015-2016).

ASME IGTI Fans and Blowers Technical Committee, *Outstanding Service Award*, 2016.

ASME IGTI Fans and Blowers Technical Committee, *Best Paper Award*, 2017.

Didattica

Alessandro Corsini dall'a.a. 1996-1997 ha svolto incarichi di docenza universitaria come docente a contratto prima, e quindi per affidamento dall'a.a. 2000-2001 sempre occupandosi di discipline relative agli ambiti disciplinari delle Macchine a Fluido e dei Sistemi di Conversione dell'Energia.

Nel triennio 2014-2017 gli incarichi di docenza sono stati:

- **Docente** per l'insegnamento di **Macchine** – Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica.
- **Docente** per l'insegnamento di **Complementi di Macchine, Fluidodinamica delle Macchine** – Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica.
- **Docente** per l'insegnamento di **Sistemi Energetici** – Laurea in Ingegneria Meccanica.
- **Responsabile del Laboratorio di Modellazione dei Sistemi Energetici**, corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica e corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Ambiente per lo Sviluppo Sostenibile.

Relazioni ad invito e seminari

Relazioni ad invito presentate a convegni internazionali

Corsini A., **Plenary lecture**, 9th South African Conference on Computational and Applied Mechanics (SACAM2014), Somerset West, South Africa, 14 – 16 January 2014.

Corsini A., Enabling Numerical Technologies for Turbomachinery CFD (**Tutorial Session**), Invited by Turbomachinery Committee, Turbo Expo 2014, Dusseldorf June 2014.

A. Corsini, F. Rispoli, A.G. Sheard, T.E. Tezduyar, K. Takizawa and P. Venturini, Particle Dispersion by Turbulence in Turbomachinery using VMS-Based Particle-Cloud Tracking Method, Advances in Computational Fluid Structure Interaction and Flow Simulation (AFSI 2014), Tokyo, 2014.

Corsini A., FEF 2015 - The 18th International Conference on Finite Elements in Flow Problems, Taipei, Taiwan, March 2015.

Progetti di ricerca internazionali e nazionali (ultimi tre anni)

2014, Ottimizzazione idrodinamica di pompe verticali multi-stadio, Ebara Pumps Europe Spa. **Responsabile Tecnico**, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale Sapienza.

2014, Development of numerical models for the simulation of the fan-ducting coupling in Gas Turbine auxiliary systems, GE Oil&Gas Nuovo Pignone Spa. **Responsabile Scientifico**, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale Sapienza.

2014, Accordo di Collaborazione ENEL Ingegneria e Ricerca, **Responsabile Scientifico**, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale Sapienza.

2015-2018, MinWater CSP Project H2020, **Responsabile Scientifico**, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale Sapienza.

2016, Convert Italia SpA - prof. Corsini - Studio aerodinamico di pannelli fotovoltaici con tracker solare, **Responsabile Scientifico**, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale Sapienza.

2016, Progetti Medi Sapienza Università di Roma, Big Data in Industrial Turbomachinery. **Responsabile Scientifico**, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale Sapienza.

2016, Acqua Latina Spa, Ottimizzazione delle tecnologie, dei sistemi energetici, degli aspetti idraulico-marittimi ambientali e tecnici a supporto della redazione del progetto definitivo del dissalatore dell'Isola di Ponza, **Responsabile Scientifico**, CERSITES Sapienza.

2017, Elettra Investimenti Spa, Modello di analisi ed interpretazione dei parametri di processo per il riconoscimento di guasti e la manutenzione predittiva di impianti per la produzione di energia, **Responsabile Scientifico**, Sapienza Innovazione.

Risultati conseguiti nel trasferimento tecnologico

Brevetti internazionali

1. Corsini, A., Rispoli, F., Romani, G., Piccinini, S., Miscelatore sommerso in particolare miscelatore sommerso per vasche di trattamento delle acque reflue, Faggiolati Pumps Spa., International patent application No. MC2007 A 000152, 2007.
2. Corsini A., Rispoli F. and Sheard A.G., A Meridional Fan, Flakt Woods Ltd, Patent Application No. GB 0800582.9, 2008.
3. Corsini A., Bianchi S. and Sheard A.G., Detecting stall in devices, British Pat. Appl. No. GB2468571, 2010.
4. Corsini A., Ruggeri M., Impianto generatore di energia elettrica, Pat. Appl. No. MC2013A000058, 2013.
5. Corsini A., Delibra G. and Sheard A.G., A Fan for Air Movement, Solyvent Flakt AB, Patent Application No. GB 2507493, 2014.
6. Corsini, A. et al., 2014, Joint for modular wind blade and modular wind blade comprising said joint, WO 2016006008 A1, PCT/IT2015/000160, 2014.
7. Corsini et al., Impeller for a pump, 2017, US Patent D776,166.
8. Corsini et al., Impeller for pumps, 2017, US Patent D791,841.
9. Corsini et al., Impeller assembly for centrifugal pumps, 2017, US Patent 20,170,260,992.

Software depositato

10. Corsini, A., Ullucci, G., *SDP2 (SDP Squared)*, SIAE Sezione OLAF, maggio 2014.

Elenco delle pubblicazioni e prodotti di ricerca (ultimi tre anni)

Articoli su riviste internazionali con referee

11. Cardillo, L., Corsini, A., Delibra, G., Rispoli, F. & Sheard A.G., '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 May 2014 228: 285-299.
12. Cardillo, L., Corsini, A., Delibra, G., Rispoli, F. & Sheard, A.G., 'Predicting the Performance of an Industrial Centrifugal Fan Incorporating Cambered Plate Impeller Blades'. Periodica Polytechnica, Mechanical Engineering, Vol 58, No 1 (2014), pp. 15-25.
13. Corsini, A., Delibra, G. & Sheard, A.G., 'The Use of Leading-Edge Bumps in a Fan Blade Design Methodology'. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part A: Journal of Power and Energy May 2014 228: 255-271.
14. Sheard, A.G., Tortora, C., Corsini, A & Bianchi, S., 'The Role of Variable Pitch in Motion Blades and Variable Rotational Speed in an Industrial Fan Stall'. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part A: Journal of Power and Energy May (2014) 228: 272-284.
15. Corsini, A., Rispoli, F., Sheard, A.G. Tezduyar T.E., Takizawa K. & Venturini P., 'A variational multiscale method for cloud particle-tracking in turbomachinery flows'. Computational Mechanics (2014) Volume 54, Issue 5, pp 1191-1202.
16. Corsini, A., Feudo, S., Tortora, C., Ullucci, G., 'Stall Detection Using Pseudo-Acoustic Pressure Modulation in Industrial Fans', Periodica Polytechnica, Mechanical Engineering, Vol 59, No 4 (2015), pp. 153-163.
17. Rispoli, F., Delibra, G., Venturini, P., Corsini, A., Saavedra, R., Tezduyar, T.E., 'Particle tracking and particle-shock interaction in compressible-flow computations with the V-SGS stabilization and YZ shock-capturing', Comput Mechanics, Volume 55 Issue 6, (2015) pp 1201-1209 (DOI 10.1007/s00466-015-1160-3).
18. Corsini A, Tortora C. Unsteady end-wall pressure measurements using near-field DIY sensors on fouled fan rotor blades. Energy Procedia, Proceedings of ATI 2015- 70th Conference of the ATI Engineering Association, Rome, Italy, 9-11 September 2015.
19. Bonacina F, Corsini A, De Propriis L, Feudo S, Marchegiani A. Multivariate Key Performance Indicator of baking process. Energy Procedia, Proceedings of ATI 2015- 70th Conference of the ATI Engineering Association, Rome, Italy, 9-11 September 2015.
20. Bonacina F, Corsini A, De Propriis L, Marchegiani A, Mori F. Industrial Energy Management Systems in Italy: State of art and perspective. Energy Procedia, Proceedings of ATI 2015- 70th Conference of the ATI Engineering Association.
21. A Corsini, E Tortora, E Cima , Preliminary Assessment of Wave Energy Use in an Off-grid Minor Island Desalination Plant, Energy Procedia 82, 2015, 789-796.
22. A Corsini, G Fanfarillo, F Rispoli, P Venturini , Pollutant emissions in common-rail diesel engines in extraurban cycle: rapeseed oils vs diesel fuel, Energy Procedia 82, 2015, 141-148.
23. A Corsini, G Delibra, G Di Meo, M Martini, F Rispoli, A Santoriello , A CFD-based Virtual Test-rig for Rotating Heat Exchangers, Energy Procedia 82, 2015, 245-251.
24. Corsini A, Feudo S, Sheard AG, Tortora C, Ullucci U, Implementation of an acoustic stall detection system using near-field DIY pressure sensors. Proc IMechE Part A: J Power and Energy 0(0) 1–15, IMechE 2016, DOI: 10.1177/0957650915626259.
25. Corsini A, Bonacina F., Feudo S, Marchegiani A., Multivariate KPI for Energy Management of Cooling Systems in Food Industry, ATI 2016 - 71st Conference of the Italian Thermal Machines Engineering Association, Energy Procedia, Vol 101, 2016, pp 297–304.

26. A Corsini, R Di Antonio, G Di Nucci, A Marchegiani, F Rispoli, P Venturini, Performance Analysis of a Common-rail Diesel Engine Fuelled with Different Blends of Waste Cooking oil and Gasoil, *Energy Procedia* 101, 2016, 606-613.
27. L Cardillo, A Corsini, G Delibra, F Rispoli, TE Tezduyar , Flow analysis of a wave-energy air turbine with the SUPG/PSPG stabilization and Discontinuity-Capturing Directional Dissipation, 2016, *Computers & Fluids* 141, 184-190.
28. A Castorrini, A Corsini, F Rispoli, P Venturini, K Takizawa, TE Tezduyar , Computational analysis of wind-turbine blade rain erosion, 2016, *Computers & Fluids* 141, 175-183.
29. Angelini, G; Bonanni, T; Corsini, A; Delibra, G; Tieghi, L; Volponi, D, Optimization of an axial fan for air cooled condensers, *Energy Procedia*, 126, 754-761, 2017, Elsevier.
30. Feudo, Sara; Corsini, Alessandro; Bonacina, Fabrizio; Tortora, Eileen; Cima, Ennio, Energy rating of a water pumping station using multivariate analysis, *Energy Procedia*, 126, 385-391, 2017, Elsevier.
31. Corsini, A; Bonacina, F; Feudo, S; Marchegiani, A; Venturini, P; , Internal Combustion Engine sensor network analysis using graph modeling, *Energy Procedia*, 126, 907-914, 2017, Elsevier.
32. A Castorrini, A Corsini, AG Sheard, F Rispoli, Numerical testing of a trailing edge passive morphing control for large axial fan blades, *Journal of Engineering for Gas Turbines and Power* 140 (3), 2018. 032606.

Contributi in libri

33. A Castorrini, A Corsini, F Rispoli, P Venturini, K Takizawa, TE Tezduyar , SUPG/PSPG computational analysis of rain erosion in wind-turbine blades, *Advances in Computational Fluid-Structure Interaction and Flow Simulation*, Eds. Y. Bazilevs and K. Takizawa, Springer, 2016, 77-96.
34. L Cardillo, A Corsini, G Delibra, F Rispoli, TE Tezduyar , Flow analysis of a wave-energy air turbine with the SUPG/PSPG method and DCDD, *Advances in Computational Fluid-Structure Interaction and Flow Simulation*, Eds. Y. Bazilevs and K. Takizawa, Springer, 2016, 39-53,

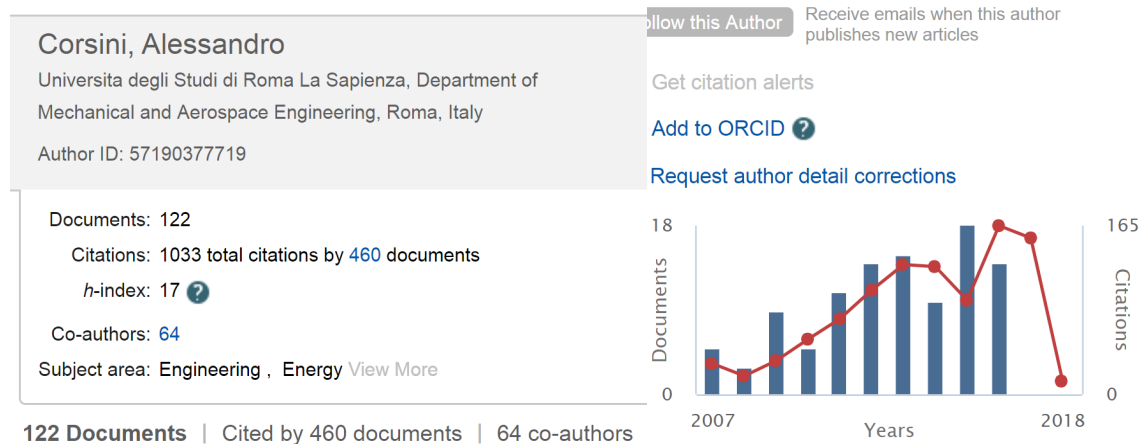
Memorie presentate a convegni internazionali

35. 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.
36. 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.
37. Corsini, A., Feudo, S., Tortora, C., Ullucci, G., Stall detection using near-field low frequency and pressure modulation in turbomachines, *Internoise 2014*, Melbourne, 16-19 November.
38. Corsini, A., Delibra, G. and Sciulli, F., Optimisation and re-design of a snow gun fan, *ETC 2015*, Madrid, March 23-26.
39. 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*, Madrid, March 23-26.
40. Corsini, A., De Propriis, L., Feudo, S., Stefanato, M., Assessment of a diagnostic procedure for the monitoring and control of industrial processes, *The 7th International Conference on Applied Energy – ICAE2015*, Abu Dhabi, March 28 - 31.
41. 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*, Lyon, April 2015.
42. Corsini, A., Feudo, S., Sheard, A.G., Tortora, C., Ullucci, G., 2015, Implementation of an acoustic stall detection system using near-field diy pressure sensors, abstract accepted to *Fan2015 Conference*, Lyon, April 2015.

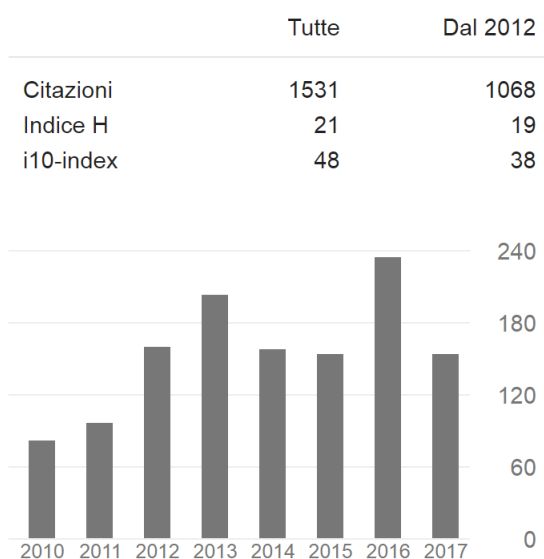
43. Corsini, A., Delibra, G., Minotti, S. and Rossin, S., Assessment and validation of a synthetic model for fans simulations in CFD, abstract accepted to Fan2015 Conference, Lyon, April 2015.
44. Cardillo, L., Corsini, A., Delibra, G., Sheard, A. G. and Volponi, D., Axial flow fan design experience for a project based turbomachinery class, ASME TurboExpo2015 - GT2015-42172, Montreal, June 2015.
45. 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, ASME TurboExpo2015, Montreal, June 2015.
46. Corsini, A., Delibra, G., Minotti, S. and Rossin, S., Numerical assessment of fan-ducting coupling for gas turbine ventilation systems, ASME TurboExpo2015, Montreal, June 2015.
47. Castorrini, A., Corsini, A., Rispoli, F., Sciulli, F., 2015, Modeling of rain tip erosion in Multi-MW Wind turbine, ASME TurboExpo2015, Montreal, June 2015.
48. Bonanni, T., Corsini, A., Delibra, G., Sheard, A., G., Volponi, D., Derivative design of axial fan range: From academia to industry, ASME Turbo Expo 2016.
49. Corsini, A., Delibra, G., Sheard, A., G., Volponi, D., Experimental investigation on double anti-stall ring effects on reversible ventilation fan performance, ASME Turbo Expo 2016.
50. 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, ASME Turbo Expo 2016.
51. Corsini, A., Tortora, C., , Fouling detection in low speed fan using near-field DIY sound pressure sensor, ASME Turbo Expo 2016.
52. Breviario, F., Brivio, D., Cardillo, L., Corsini, A., Delibra, G., Flow survey of a forward curved blades centrifugal fan for HVAC applications, ASME Turbo Expo 2016.
53. Borello, D., Corsini, A., Rispoli, F., Sheard, A., G., Venturini, D., Modelling of particle transport, erosion and deposition in power plant gas paths, ASME Turbo Expo 2016.
54. Castorrini, A., Corsini, A., Rispoli, F., Sheard, A., G., Numerical study on the passive control of the aeroelastic response in large axial fans, ASME Turbo Expo 2016.
55. Castorrini, A; Corsini, A; Sheard, AG; Rispoli, F; Lamperini, M; ,Fluid-Structure Interaction Study of Large and Light Axial Fan Blade,ASME Turbo Expo 2017.
56. Bonanni, Tommaso; Corsini, Alessandro; Delibra, Giovanni; Volponi, David; ,Development and Validation of a Novel Synthetic Blade Model for Axial Flow Fans in Unsteady CFD,ASME Turbo Expo 2017.
57. Castorrini, Alessio; Corsini, Alessandro; Morabito, Francesco giuseppe; Rispoli, Franco; Venturini, Paolo; ,Numerical Simulation With Adaptive Boundary Method for Predicting Time Evolution of Erosion Processes, ASME Turbo Expo 2017.
58. Bonanni, Tommaso; Corsini, Alessandro; Delibra, Giovanni; Volponi, David; Sheard, Anthony G; Bublitz, Mark; ,Design of a Single Stage Variable Pitch Axial Fan,ASME Turbo Expo 2017.

Valutazione della ricerca

Scopus Author's Report (al 20 novembre 2017)



Scholar (al 20 novembre 2017)



Risultati VQR 2004-2010



Risultati della valutazione VQR

Note esplicative

I prodotti dei quali vedi la valutazione sono quelli che sono stati sottoposti alla VQR della tua Struttura e per i quali sul sistema tu risulti essere l'autore o un coautore. Se la tua Struttura ha creato un Catalogo della produzione scientifica (U-GOV, SURplus, ecc.) nel quale ha identificato tutti i coautori della Struttura, allora siamo in grado di mostrarti la valutazione di tutti i prodotti dei quali risulti autore, prescindendo dal fatto che fossero stati proposti per la VQR da te o da qualcuno dei tuoi coautori.

Se invece la tua Struttura non si è dotata di un Catalogo dei prodotti della ricerca, allora sappiamo che un prodotto è tuo solo se lo hai proposto tu per la VQR. In questo caso vedrai dunque la valutazione solo per i prodotti che avevi proposto tu.

Se non trovi la valutazione di un prodotto che avevi proposto, il motivo può essere uno dei seguenti:

- la tua Struttura non ha scelto quel prodotto per essere inviato alla VQR, e quindi il prodotto non è stato valutato;
- la Struttura non ha un Catalogo, e per l'invio alla VQR ha scelto la scheda di quel prodotto presentata da un altro coautore, omettendo di indicare sul sistema che quella scheda era uguale a quella proposta da te, cioè che descriveva il medesimo prodotto. Il prodotto è così stato valutato, ma il sistema non sa che deve mostrare anche a te la valutazione. Se questo è il caso, per conoscere la valutazione ottenuta dovrai chiedere ai tuoi coautori.

Se vedi la valutazione di un prodotto di cui non sei autore, per eventuali chiarimenti devi rivolgerti alla tua Struttura che lo ha presentato.

Legenda punteggi

1	Eccellente
0.8	Buono
0.5	Accettabile
0	Limitato

L'ANVUR non fornirà altre informazioni sulla valutazione oltre a quelle mostrate nella scheda.

Si raccomanda quindi di non richiederle.

Nel caso in cui si vogliano dei chiarimenti sulle informazioni contenute nella scheda il messaggio deve essere inviato a: vqr@anvur.org

Prodotto	Valutazione	Dettagli
A. CORSINI, RISPOLI F, SANTORIELLO A, TEZDUYAR T (2006). Improved discontinuity-capturing finite element techniques for reaction effects in turbulence computation. COMPUTATIONAL MECHANICS, vol. 38, p. 336-364, ISSN: 0178-7675, doi: 10.1007/s00466-006-00457-x	1	
RISPOLI F, A, CORSINI, TEZDUYAR T (2007). Finite element computation of turbulent flow with the discontinuity-capturing directional dissipation (DCDD). COMPUTERS & FLUIDS, vol. 36, p. 121-126, ISSN: 0045-7930, doi: 10.1016/j.compfluid.2005.07.004	1	
CORSINI A, F, RISPOLI, SANTORIELLO A, (2005). A Variational Multi-Scale high order finite element formulation for turbomachinery flow computations. COMPUTER METHODS IN APPLIED MECHANICS AND ENGINEERING, vol. 194/45-47, p. 4797-4823, ISSN: 0045-7825, doi: 10.1016/j.cma.2004.11.013	1	
A. CORSINI, RISPOLI F, (2005). Flow analyses in a high-pressure axial ventilation fan with a non-linear eddy-viscosity closure. INTERNATIONAL JOURNAL OF HEAT AND FLUID FLOW, vol. 26, p. 349-361, ISSN: 0142-727X, doi: 10.1016/j.ijheatfluidflow.2004.10.002	1	

Risultati VQR 2011-2014

Risultati VQR

PRODOTTI	VALUTAZIONE	PUNTEGGIO	NOTE
A. CORSINI, RISPOLI F, TEZDUYAR, T.E (2011). Stabilized finite element computation of NOx emission in aero-engine combustors. INTERNATIONAL JOURNAL FOR NUMERICAL METHODS IN FLUIDS, vol. 65, 1-3, p. 254-270, ISSN: 0271-2091	Elevato	0.70	
Domenico Borello, Alessandro Corsini, Giovanni Delibra, Sara Evangelisti, Andrea Micangeli (2012). Experimental and computational investigation of a new solar integrated collector storage system. APPLIED ENERGY, vol. 97, p. 982-989, ISSN: 0306-2619, doi: 10.1016/j.apenergy.2012.01.026	Eccellente	1.00	
A. Corsini, F. Rispoli, A. G. Sheard, T. E. Tezduyar, K. Takizawa, P. Venturini (2014). A variational multiscale method for cloud particle-tracking in turbomachinery flows. COMPUTATIONAL MECHANICS, vol. 54, p. 1191-1202, ISSN: 0178-7675, doi: 10.1007/s00466-014-1050-0	Elevato	0.70	

Roma, 20 novembre 2017

In fede

Alessandro Corsini

Si rappresenta che tutte le dichiarazioni rese, sono rese ai sensi e per gli effetti del D.P.R. n. 445/2000 e s.m.i.

Curriculum didattico e scientifico (short)



Zaccaria Del Prete

professore ordinario di Misure Meccaniche e Termiche (ING-IND/12)
e-mail: zaccaria.delprete@uniroma1.it

Laureato in Ingegneria Meccanica nell'anno accademico 1989-90 presso l'Università di Roma "La Sapienza" con il massimo dei voti (110/110).
Abilitato alla professione di Ingegnere nel 1991.

Attività istituzionali:

- 1990-1991 Borsista C.N.R. e cultore della materia Misure Meccaniche e Termiche presso l'Università di Roma "La Sapienza".
- 1991-1993 Ingegnere a contratto presso il Servizio di Ingegneria Clinica dell'ospedale pediatrico "Bambin Gesù" di Roma con mansioni di ricerca e sviluppo della strumentazione ospedaliera preposta alla diagnosi e alla terapia.
- 1992-2000 Ricercatore di Misure Meccaniche presso il Dipartimento di Meccanica e Aeronautica dell'Università di Roma "La Sapienza".
- 1996 Borsista C.N.R. per 6 mesi di studio e ricerca scientifica presso il Dipartimento di Ingegneria Biomedica del "Worcester Polytechnic Institute", Massachusetts, USA.
- 1997 Borsista C.N.R. per 2 mesi di studio e ricerca scientifica nell'ambito di un programma di ricerca congiunto in Ingegneria Biomedica del "Worcester Polytechnic Institute" e della facoltà di medicina della "University of Massachusetts", USA.
- 1999 Ricercatore invitato per 5 mesi presso i laboratori del Dipartimento di Fisiologia nell'ambito di un programma di Ingegneria Biomedica della "University of Massachusetts", USA.
- 2000-11 Professore Associato di Misure Meccaniche Termiche presso il Dipartimento di Meccanica e Aeronautica dell'Università di Roma "La Sapienza"
- 2002 Docente presso il corso FSE per Tecnici di Manutenzione Aeronautica con indirizzo Meccanico ed Elettroavionico, organizzato dalla "Alitalia Engineering & Maintenance Division".
- 2004 e 2006 Eletto nelle commissioni per la valutazione comparativa a posti di professore universitario di 2^a fascia, settore scientifico-disciplinare ING-IND/12, bandite dal Politecnico di Milano e dal "Campus Biomedico" di Roma.
- 2005-2011 Nominato nella Giunta di Direzione del Dipartimento di Meccanica e Aeronautica de "La Sapienza"
- 2007 Visiting Scientist presso i laboratori della FC-Cubic (AIST) di Tokyo, Giappone.

2008	eletto in qualità di rappresentante degli associati nella Commissione Didattica della Facoltà di Ingegneria.
2012	Professore Straordinario di Misure Meccaniche Termiche presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università di Roma "La Sapienza"
2013	Presidente della Commissione Paritetica Docenti-Studenti della Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale della Sapienza, istituita a seguito delle nuove procedure AVA previste dal DL 19/2012 e dall'ordinamento 270/2010.
2015	Professore Ordinario di Misure (09/E4) nel S.S.D. Misure Meccaniche e Termiche

Attività didattiche :

- Dal 1992 afferisce al Consiglio di Area in Ingegneria Meccanica e dal 2009 afferisce anche a quello di Ingegneria Energetica.
- Dal 1992 al 2000 ha svolto i seminari di esercitazione nell'ambito dell'insegnamento di "Misure Meccaniche Termiche e Collaudi" e dal 1993 al 1996 anche dell'insegnamento di "Strumentazione Biomedica".
- Nel 1995 e nel 2002 è stato membro di commissione agli Esami di Stato per l'abilitazione alla professione di ingegnere meccanico.
- Dal 1996 al 2000 ha tenuto per affidamento il corso di "Misure e Strumentazioni Industriali" per gli allievi del Diploma in Ingegneria Meccanica.
- Dal 2000 al 2004 ha tenuto per compito didattico il corso di "Misure Meccaniche Termiche e Collaudi" della laurea quinquennale (v.o.) per gli allievi in Ingegneria Meccanica, Aeronautica e dei Materiali.
- Dal 2003 al 2009 ha tenuto per compito didattico il corso di "Misure Meccaniche e Termiche (canale A-L)" per gli allievi in Ingegneria Meccanica e dal 2005 al 2009 ha tenuto anche il corso di "Misure Industriali II" per gli allievi della laurea specialistica in Ingegneria Meccanica ed Energetica (ord. 509/99).
- Dal 2002 è coordinatore della "commissione Stage e Relazioni Esterne" del consiglio d'Area in Ingegneria Meccanica nell'ambito della quale ha coordinato una trentina di tirocini esterni, ha organizzato tre visite didattiche all'estero e, nel 2002, una manifestazione tecnico-divulgativa sull'automobilismo sportivo presso la sede della Facoltà di Ingegneria. Dal 2006 è coordinatore per il CdA in Ingegneria Meccanica del programma di scambio internazionale ERASMUS.
- E' stato correlatore e relatore di numerose tesi di laurea, prevalentemente sperimentali, nell'ambito dell'ingegneria meccanica e clinica, ed ha svolto il ruolo di "tutor" per diversi allievi dei dottorati di ricerca.
- Dal 2003 è membro del Collegio dei docenti per il Dottorato di Ricerca in "Ingegneria della Produzione Industriale" presso l'Università di Roma "La Sapienza" e dal 2007, anche del Collegio dei docenti della Scuola di Dottorato in Scienze, Tecnologie e Misure Spaziali, per l'indirizzo di "Misure Meccaniche per l'Ingegneria e lo Spazio", presso il Centro Interdipartimentale di Studi e Attività Spaziali (CISAS) dell'Università di Padova, per il quale è stato nominato più volte membro della commissione per le prove di ammissione.

- Dal 2011 tiene per compito didattico il corso caratterizzante di “Misure Biomeccaniche” per gli allievi della laurea magistrale in Ingegneria Biomedica e il corso affine e integrativo di “Misure Termomeccaniche per Sistemi Energetici” per gli allievi della Laurea Magistrale di Ingegneria Energetica (ord. ex 270/04) presso la Facoltà di ingegneria Civile e Industriale dell’Università di Roma “La Sapienza”.
- Dal 2015 tiene per compito didattico i corsi di “Laboratorio di Biomeccanica e Ingegneria Tissutale” per gli allievi della laurea magistrale in Ingegneria Biomedica e il corso “Thermomechanical Measurements for Energy Systems” (in inglese) per gli allievi della Laurea Magistrale di Ingegneria Energetica) presso la Facoltà di ingegneria Civile e Industriale dell’Università di Roma “La Sapienza”.

Temi di ricerca scientifica:

1. Studio di una macchina a flessione rotante per prove di fatica “accelerate” su funi metalliche (1991-93).
2. Progettazione di un condizionatore di segnale elettronico innovativo senza Ponte di Wheatstone per estensimetri elettrici a resistenza (1992-96).
3. Realizzazione di una sonda per il rilevamento in ambito ospedaliero delle correnti di fuga della strumentazione clinica (1992-93).
4. Analisi delle prestazioni termoigrometriche di umidificatori attivi e passivi di nuova concezione per la ventilazione polmonare controllata e/o assistita (1995-96).
5. Studio e realizzazione di un sensore di pressione a matrice ultrapiatto (1998-2001).
6. Analisi sperimentale dei meccanismi di codifica dei neuroni meccanorecettori e delle proprietà meccaniche di tessuti biologici viscoelastici (1996-2004).
7. Analisi sperimentale dei parametri funzionali di fibre muscolari murine transgeniche e/o ingegnerizzate in vitro (dal 2003), anche mediante tecniche ottiche senza contatto.
8. Tecniche di misura dell’efficienza per i sistemi di trazione alimentati ad idrogeno con celle a combustibile; studio sperimentale delle tecniche di produzione dell’idrogeno dai combustibili leggeri (dal 2002).

Affiliazioni :

Gruppo scientifico disciplinare ING-IND/12 (Misure Meccaniche e Termiche), dal 1992.

SEM Society for Experimental Mechanics, dal 1991 al 2000.

IEEE – EMBS Engineering in Medicine and Biology Society, dal 1997 al 2001.

IEEE – IMS Instrument and Measurement Society, dal 2015

In fede



Franco Rispoli

Full professor, Dept. Ingegneria Meccanica e Aerospaziale - Sapienza Università di Roma

Expert of ERC-2017-STG, ERC-2017-PoC, ERC-2017-ADG, ERC-2017-COG for the: European Research Council Executive Agency (ERCEA) delegated from European Commission.

National Coordinator of the European Research Community on: "Flow, Turbulence and Combustion (ERCOFTAC)". Member of the National Research Evaluation Program 2004-2010 (ANVUR GEV09). Chair of Mechanical Engineering of the Department Mechanics and Aerospace Engineering (DIMA). Member of the University Steering Committee for Research (2012-2014).

Decennial collaboration with the following universities: Rice University (T*AFSM), Technical University of Delft, Technical University of Budapest, Politechnika Gdanska, Universidad de Piura UDEP.

Member of Organizing Committee of eleven international conferences. Peer reviewer of eleven Journals. Several Courses and invited Lectures at abroad Universities.

Scientific leader of researches based on:

"Qualification testing of electrical storage systems and fuel cell systems". "Investigation on aerodynamic and energy characteristics of axial flow fans for the improvement in fan design methodology". "Analysis of the turbulent 3D flow in the rotor of axial fan", "Aeroelasticity of horizontal axial wind rotor". "Application of advanced turbulent model to internal flows". "Computational analysis of the compressible and incompressible fluidodynamic of turbomachine with innovative technique based on finite element method". "Development of a parallel methodology for the computational fluiddynamic of the turbomachine". "Multi scale methodology for the simulation of industrial interest flows research program: LES and Hybrid modelling for 3D flows in complex geometry". "Numerical prediction of the flow in combustion chamber of gas turbine by finite element code".

University Courses

Starting from 1982: Seminars and exercises for the Course: "Macchine speciali", Exercises for the Course Turbomachinery, Exercises for the Courses: Fluid Machinery and Internal Combustion Engines, Assistant professor of Fluid Machinery, Associate professor of Energy Systems, Associate professor of Internal Combustion Engines, Professor of Machinery Fluidodynamics, Professor of Energy Systems, Professor of Advanced Energy Systems.

Author of 183 scientific papers, 58 of them published on journals or books (SCOPUS H-index=21) and 3 patents.