

PROCEDURA SELETTIVA DI CHIAMATA AD UN POSTO DI RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO TIPOLOGIA B PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/C1 SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-IND/09 BANDITA CON D.R. N. 1880/2015 DEL 23/06/2015 PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA E AEROSPAZIALE DELL'UNIVERSITÀ DI ROMA LA SAPIENZA

VERBALE N. 2

Alle ore 11.30 del giorno 23/11/2015 presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale della Sapienza Università di Roma, via Eudossiana, 18, si sono riuniti i seguenti Professori:

- Franco Rispoli
- Antonio Ficarella
- Rosario Lanzafame

membri della Commissione nominata con D.R. n. 3454/2015 del 21/10/2015 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.87 del 10/11/2015.

La Commissione, accertato che i criteri generali fissati nella precedente riunione sono stati resi pubblici per più di sette giorni, verifica i nomi dei candidati.

La Commissione, presa visione dell'elenco dei candidati al concorso, prende atto che il candidato da valutare ai fini del concorso è n.1, e precisamente:

Domenico Borello

La Commissione, quindi, procede ad esaminare le domande di partecipazione al concorso dei candidati con i titoli allegati e le pubblicazioni.

Per il candidato, la Commissione verifica che i titoli allegati alla domanda siano stati certificati conformemente al bando.

Procede poi ad elencare analiticamente i Titoli.

Procede poi ad elencare analiticamente le Pubblicazioni trasmesse dal candidato

La Commissione elenca, per ogni candidato, i titoli e le pubblicazioni valutabili (allegato A).

1) Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato Domenico Borello

La Commissione viene sciolta alle ore 12.00 e si riconvoca per il giorno 23/11/2015 alle ore 12.15 .

Roma, 23/11/2015

Letto approvato e sottoscritto seduta stante.

La Commissione

- Prof. Franco Rispoli
- Prof. Antonio Ficarella
- Prof. Rosario Lanzafame

ALLEGATO A)
TITOLI E PUBBLICAZIONI VALUTABILI

CANDIDATO: Domenico Borello

VERIFICA TITOLI VALUTABILI :

TITOLI ACCADEMICI

1. **Abilitazione Scientifica Nazionale** da Professore di II Fascia (valida fino al 21/01/2018), Settore Concorsuale 09/C1 *Macchine e Sistemi per l'Energia e l'Ambiente*. E' VALUTABILE
2. **Dottorato di Ricerca in Energetica**, conseguito presso l'Università di Roma "La Sapienza" con una tesi dal titolo "*Un codice parallelo agli elementi finiti per il calcolo fluidodinamica nelle turbomacchine assiali a flusso incomprimibile*", Maggio 2000. E' VALUTABILE
3. **Laurea in Ingegneria Meccanica** conseguita presso l'Università di Roma 'La Sapienza' l'11/07/1995 con la votazione di 110/110. E' VALUTABILE

INCARICHI ACCADEMICI

1. **Ricercatore a Tempo Determinato** per lo svolgimento della ricerca dal titolo: "*Sviluppo di modelli LES/RANS ibridi di tipo seamless per lo studio di flussi con trasporto di particelle solide in turbomacchine assiali*", presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale (già Dipartimento di Meccanica ed Aeronautica), Sapienza Università di Roma, 25 Ottobre 2012 –in corso, **SC 09/C1, ING-IND/09** E' VALUTABILE
2. **Ricercatore a Tempo Determinato** per lo svolgimento della ricerca dal titolo: "*Simulazione e modellazione di flussi in vani palari di turbina raffreddati*", presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale (già Dipartimento di Meccanica ed Aeronautica), Sapienza Università di Roma, 1 Ottobre 2009 –30 settembre 2012, **SC 09/C1, ING-IND/09**. E' VALUTABILE
3. **Titolare di Assegno di Ricerca** dedicato a: "*Simulazione di stadi di compressore assiale: sviluppo di modelli di turbolenza innovativi ed applicazione di tecniche di calcolo ad elevate prestazioni su di un codice FEM*", presso il Dipartimento di Meccanica ed Aeronautica - Università degli Studi di Roma 'La Sapienza', 1/04/2005-31/3/2009, **SC 09/C1, ING-IND/08 (4 anni)**. E' VALUTABILE
4. **Titolare di Assegno di Ricerca** dedicato a: "*Modelli e metodologie numeriche innovativi per l'analisi fluidodinamica agli elementi finiti delle turbomacchine assiali a flusso incompressibile*", settore scientifico-disciplinare ING-IND/08 presso il Dipartimento di Meccanica ed Aeronautica - Università degli Studi di Roma 'La Sapienza', Anni:01/02/2001-31/01/2005, **SC 09/C1, ING-IND/08 (4 anni)**. E' VALUTABILE
5. **Ricercatore ospite** presso l'ENEA settore ERG-SIREHAB, per una ricerca dal titolo: "*Studio numerico dei fenomeni di propagazione dei prodotti della combustione in trafori stradali ventilati*", nell'ambito della convenzione di ricerca ENEA / Dipartimento di Meccanica e Aeronautica dell'Università di Roma "La Sapienza", 2001-2002 E' VALUTABILE
6. **Ricercatore ospite** presso la ThermoFluids Section, Faculty of Applied Physics, Technical University of Delft (NL), per l'attività di ricerca dal titolo: "*Second order turbulence modeling in axial flow turbomachines*", per un progetto di ricerca congiunto – UTD / Dip. Meccanica ed Aeronautica Università di Roma 'La Sapienza', 2000-2001 E' VALUTABILE

CORSI DI SPECIALIZZAZIONE

1. Frequenza alla **Lecture Series: Introduction to the Modelling of Turbulence** presso il Von Karman Institute di Bruxelles, 2000. E' VALUTABILE
2. Frequenza alla **7° Scuola Estiva di Programmazione Parallela** presso il CINECA, Bologna 1998. E' VALUTABILE
3. Frequenza al corso: **La Fluidodinamica Numerica nello Studio delle Macchine**, svolto presso il CILEA, Milano, Gennaio 1998. E' VALUTABILE

INCARICHI DI DOCENZA UNIVERSITARIA IN ITALIA

1. **Docente incaricato del Corso di Fluidodinamica delle Macchine**, Sett. Concorsuale 09/C1, Corso di Laurea Magistrale Ingegneria Meccanica AA. 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-

2014, 2014-2015, e Corso di Laurea Magistrale Ingegneria Energetica AA. 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015, Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale, Sapienza Università di Roma. E' VALUTABILE

2. **Docente incaricato del Corso di Sistemi per l'Energia e l'Ambiente**, Sett. Concorsuale **09/C1**, per allievi del Corso di Laurea in Ingegneria dell'Ambiente del Territorio e delle Risorse AA. 2012-2013, 2013-2014 e Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Industriale A.A. 2014-2015 – Polo di Latina, Sapienza Università di Roma. E' VALUTABILE
3. **Docente incaricato del Corso di Sistemi Energetici**, Sett. Concorsuale **09/C1**, per allievi del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, AA. 2012-2013, 2013-2014, Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale – Polo di Latina, Sapienza Università di Roma. E' VALUTABILE
4. **Docente incaricato del Corso di Energetica**, Sett. Concorsuale **09/C1**, per allievi Ingegneri della Sicurezza e protezione ed Ingegneria dell'Ambiente e Territorio, Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale, Sapienza Università di Roma A.A. 2010-2011. E' VALUTABILE
5. **Docente incaricato del Corso di TermoFluidodinamica**, sett. scientifico-disciplinare ING-IND/06, Facoltà Scienze e Tecnologie Applicate, Università Telematica Guglielmo Marconi di Roma A.A. 2009-2010, 2010-2011. E' VALUTABILE
6. **Curatore della Sezione Monografica 'Scrutiny of Turbulence Models in Fluid Machinery Relevant Test-Cases'** (in Inglese) svolta nell'ambito del corso 'Introduction to Modelling and Simulation of Turbulent Transport Processes' tenuto dal Prof. Kemal Hanjalic per Allievi Ingegneri Meccanici, Facoltà di Ingegneria, 'Sapienza' Università di Roma, A.A. 2007-2008, 2008-2009. E' VALUTABILE
7. **Co-Docente a contratto di Sistemi Energetici** Sett. Concorsuale **09/C1**, per gli allievi di 'Ingegneria dell'Ambiente e del Territorio', 'Sapienza' Università di Roma, Polo di Latina, 2008-2009. E' VALUTABILE
8. **Docente a contratto di Macchine**, Sett. Concorsuale **09/C1**, per gli allievi di 'Ingegneria Meccanica', 'Sapienza' Università di Roma, Polo di Latina, 2007- 2008. E' VALUTABILE
9. **Curatore della Sezione Monografica 'Modellazione della Turbulenza nelle Macchine a Fluido'** svolta nell'ambito del corso 'Fluidodinamica delle Macchine' tenuto dal Prof. Franco Rispoli per Allievi Ingegneri Meccanici, Facoltà di Ingegneria, 'Sapienza' Università di Roma, A.A. 2006-2007, 2007-2008 e 2008-2009. E' VALUTABILE
10. **Serie di Seminari**: "Applicazione del Metodo degli Elementi Finiti per l'Analisi dei Flussi interni nelle Turbomacchine", "Applicazione di Strategie di Soluzione Avanzate a Codici di Calcolo Fluidodinamici", svolti nell'ambito della convenzione di ricerca *Applicazione di modelli di turbolenza avanzati a flussi in convenzione naturale e forzata*, ENEA / Dipartimento di Meccanica e Aeronautica dell'Università di Roma "La Sapienza", 1998. E' VALUTABILE

INCARICHI DI DOCENZA UNIVERSITARIA ALL'ESTERO

1. **Ph.D. Course** 'Modelling of transport processes in turbulent flows', Universidad de Piura, contact: Prof. Rafael Saavedra Garcia Zabaleta (20 hours). E' VALUTABILE
2. **Short Course** 'Turbulence, Heat and Mass Transfer simulation using advanced CFD tools', Institute of Thermophysics SB RAS, Novosibirsk, Russia, contact: Prof. Dmitry Markovich (40 hours). E' VALUTABILE
3. **Seminario, su invito** '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. E' VALUTABILE
4. **Seminario, su invito** "XENIOS-A Finite Elements Parallel Domain Decomposition Method for Incompressible Turbomachinery Flows", held in Technical University of Delft (NL) in March 2001. E' VALUTABILE

GESTIONE DI ATTIVITÀ DI RICERCA

1. **Responsabile** del progetto di ricerca '*Clean Canvas for Energy*' CC4E, FILAS CO-Research, Regione Lazio, 2013, 165.000,00 €. E' VALUTABILE
2. **Responsabile** del progetto di ricerca '*Multi-phase LES and experimental study for the optimal design of an innovative scrubber*', Progetto Ateneo 2013, Sapienza Università di Roma, 12.000,00 €. E' VALUTABILE

3. **Responsabile** Caspur Standard HPC Grant, 2012, *‘Tecniche di controllo attivo dei flussi in turbomacchine’*, 100.000 ore CPU, Marzo 2012-Gennaio 2013. E’ VALUTABILE
4. **Coordinatore** del Progetto *‘ECOCEL project –Numerical/experimental study of innovative configurations for Direct Methanol Fuel Cells’*, finanziamento MIUR (250.000 €), luglio 2011- luglio 2013, (Responsabile Scientifico Prof. Franco Rispoli). E’ VALUTABILE
5. **Responsabile** CINECA ISCRA project *‘Large eddy simulation and acoustic analysis of axial flow fans’*, 50.000 ore CPU, Dicembre 2011. E’ VALUTABILE
6. **Responsabile** Caspur Standard HPC Grant, 2011, *‘Development and assessment of LES-based and instability sensitized URANS models for turbomachinery-related flows with rotation effects, fouling and erosion’*, 70.000 ore CPU, Marzo 2011-Gennaio 2012. E’ VALUTABILE
7. **Coordinatore** del Progetto *‘Far-Seas - Development of fuel cells based propulsion system for AIP propulsion in submarines’*, Contratto DIMA-Sapienza Università di Roma – Marina Militare Italiana (660.000 €), Agosto 2011- Ottobre 2012 , (Responsabile Scientifico Prof. Franco Rispoli). E’ VALUTABILE
8. **Responsabile** del progetto di ricerca *‘Sviluppo di modelli avanzati basati su approcci tipo Large Eddy Simulation per lo studio di ventilatori assiali soggetti ad elevate temperature ed in presenza di particelle solide disperse’*, Progetto Ateneo 2010, Sapienza Università di Roma, 13.500,00 €. E’ VALUTABILE
9. **Responsabile** Caspur Standard HPC Grant, 2010, *‘LES and Hybrid LES/RANS study of a trailing edge cooling in a rotating frame of reference’*, 100.000 ore CPU, Marzo 2010-Gennaio 2011. E’ VALUTABILE
10. **Responsabile** del progetto di ricerca *‘Sviluppo di un approccio modellistica e numerico avanzato per la simulazione dei fenomeni turbolenti e di transizione in compressori assiali’* nell’ambito del Progetto Giovani Ricercatori –MIUR 2002, 5.000 €. E’ VALUTABILE
11. **Responsabile** del progetto di ricerca *‘Sviluppo ed implementazione di algoritmi di soluzione multiprocessore su un codice di calcolo CFD agli elementi finiti’*, High Performance Computing Grant, CINECA, 40.000 CPU hours, 1999-2000. E’ VALUTABILE

REVISIONE DI PROGETTI ED ATTIVITA’ ACCADEMICHE E DI RICERCA

1. **Revisore di progetti di ricerca per la Regione Lombardia (20015) e per la Regione Calabria (2008-2009)**. E’ VALUTABILE
2. **Revisore di progetti di ricerca per il Ministry of Education, Research, Youth and Sport**., Romania, 2010- in corso. E’ VALUTABILE
3. **Peer review evaluator per lo European Research Council (ERC) Starting Grant**, Aprile 2012. E’ VALUTABILE
4. **Invited referee e Membro della Commissione di valutazione della Tesi di Dottorato di Tobias Kempe**, ‘Fakultat Maschinenwesen, Institut fur Stromungsmechanik, Technische Universitat Dresden’, Settembre 2011. E’ VALUTABILE

AWARDS

1. **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**. E’ VALUTABILE

ATTIVITA’ ORGANIZZATIVE DI CONFERENZE INTERNAZIONALI

1. **ASME TurboExpo Conferences: Membro** dei Committee ‘Heat Transfer’ e ‘Coal, Biomass and Alternative Fuels’; **Session Organizer e Session Chair** nel ‘Heat Transfer Committee’ (dal 2013), **Vanguard Chair** del Track Numerical Internal Cooling (dal 2015). E’ VALUTABILE
2. **International Symposium on Turbulence Heat and Mass Transfer: Segretario Organizzativo** della edizione 2009 e 2012; **Technical Editor** della edizione 2009; **Scientific Editor** della sessione 2012; **Segretario Scientifico** della edizione 2015. E’ VALUTABILE
3. **International Seminar on Offshore Wind and other Renewable Energies in Mediterranean and other European Seas: Segretario Scientifico** della edizione 2012; **Co-Chairman** della edizione 2015. E’ VALUTABILE

4. *Conference on Modelling Fluid Flows: Co-Organizzatore* del Workshop 'Numerical methods for turbomachinery aerodynamics', edizione 2006, 2009 e 2012; **Organizzatore** unico del Workshop 'New Advances in Gas Turbine Design', edizione 2015 E' VALUTABILE
5. *Conference on Direct and Large-Eddy Simulation: Membro* del Comitato Scientifico, edizioni 2013 e 2015. E' VALUTABILE
6. *International Conference On Fan Noise, Technology & Numerical Methods: Membro* del Comitato Scientifico, edizioni 2012 e 2015. E' VALUTABILE
7. *International ERCOFTAC Symposium on Engineering Turbulence Modelling and Measurements: Membro* del Comitato Scientifico, edizione 2014. E' VALUTABILE

ATTIVITA' PRESSO STRUTTURE DIDATTICHE DELLA SAPIENZA

1. *Master di Secondo Livello 'Efficienza Energetica e Fonti Energetiche Rinnovabili -EFER': Membro* della Commissione Didattica (dal 2015). E' VALUTABILE
2. *Consiglio d'Area in Ingegneria Meccanica: Membro* della Commissione Didattica, **Valutatore** dei Percorsi Formativi presentati dagli studenti (dal 2014). E' VALUTABILE
3. *ERASMUS Agreements presso la Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale dall'A.A: 2014-2015: Responsabile* dell'Accordo con la Faculty of Mechanical Engineering and Transport Systems, Technical University of Berlin, Germania; **Responsabile** dell'Accordo con la Faculty of Mechanical Engineering – Szeged University, HU. E' VALUTABILE

ATTIVITÀ IN ORGANIZZAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI

1. *International Centre for Heat and Mass Transfer: Membro* of the Scientific Committee dal 2014. E' VALUTABILE
2. *OWEMES-Offshore Wind and other Marine Renewable Sources in Mediterranean Seas' No-profit association: Presidente* dal 2012. E' VALUTABILE
3. *Associazione Termotecnica Italiana, Sezione Lazio: Segretario* e Membro del Managing Board dal 2012. E' VALUTABILE
4. *American Society of Mechanical Engineering: Membro* dal 2010. E' VALUTABILE
5. *Albo degli Ingegneri della Provincia di Vibo Valentia: Membro* dal 1996. E' VALUTABILE

VERIFICA PUBBLICAZIONI VALUTABILI

1. 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, *IF (2014): 1.619, Citazioni: 34*. E' VALUTABILE
2. 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, *IF (2014): 1.121, Citazioni: 23*. E' VALUTABILE
3. Borello D., Hanjalić 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, *IF (2014): 1.596, Citazioni: 31*. E' VALUTABILE
4. 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, *IF (2014): 1.596, Citazioni: 27*. E' VALUTABILE
5. 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, *IF (2014): 0.645, Citazioni: 17*. E' VALUTABILE
6. 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 (Special Issue from THMT-09)*, Elsevier, vol.31, 5, pp. 740-753, *IF (2014): 1.596, Citazioni: 25*. E' VALUTABILE
7. 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, *IF (2014): 4.844, Citazioni: 24*. E' VALUTABILE

8. 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, *IF (2014): 2.739, Citazioni: 6.* E' VALUTABILE
9. 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, *IF (2014): 5.613, Citazioni: 8.* E' VALUTABILE
10. 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), *IF (2014): 0.927, Citazioni: 4.* E' VALUTABILE
11. 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, *IF (2014): 5.613, Citazioni: 7.* E' VALUTABILE
12. Di Carlo, A., Borello, D., Bocci, E., 2013, 'Process simulation of a hybrid SOFC/ μ GT 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, *IF (2014): 3.313, Citazioni: 14.*E' VALUTABILE
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, *IF (2014): 3.22, Citazioni: 9.* E' VALUTABILE
14. 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, *IF (2014): 4.38, Citazioni: 2.* E' VALUTABILE
15. 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, *IF (2014): 3.313, Citazioni: 0.* E' VALUTABILE

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato presenta 15 articoli tutti valutabili e, come da curriculum, una produzione complessiva pari a N. 87 pubblicazioni con peer review.

PROCEDURA SELETTIVA DI CHIAMATA AD UN POSTO DI RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO TIPOLOGIA B PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/C1 SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-IND/09 BANDITA CON D.R. N. 1880/2015 DEL 23/06/2015 PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA E AEROSPAZIALE DELL'UNIVERSITÀ DI ROMA LA SAPIENZA

VERBALE N. 3

Alle ore 12.15 del giorno 23/11/2015 presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale della Università Degli Studi di Roma si sono riuniti i seguenti Professori:

- Franco Rispoli
- Antonio Ficarella
- Rosario Lanzafame

membri della Commissione nominata con D.R. n. 3454/2015 del 21/10/2015 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.87 del 10/11/2015.

La Commissione, presa visione dell'elenco dei candidati al concorso prende atto che il candidato da valutare ai fini del concorso è n.1, e precisamente:

Domenico Borello

La Commissione inizia la valutazione dei titoli, delle pubblicazioni.

Il Presidente ricorda che le pubblicazioni redatte in collaborazione possono essere valutate sulla base dei criteri individuati nella prima riunione.

Da parte di ciascun Commissario, si procede all'esame dei titoli e delle pubblicazioni ai fini della formulazione dei singoli giudizi da parte degli stessi Commissari.

Ciascun Commissario formula il proprio giudizio individuale e la Commissione quello collegiale

I giudizi dei singoli Commissari e quello collegiale sono allegati al presente verbale quale sua parte integrante (all. b).

La Commissione viene sciolta alle ore 13.45 e si riconvoca per il giorno 23/11/2015 alle ore 14.00

Roma, 23/11/2015

Letto approvato e sottoscritto seduta stante.

La Commissione

- Prof. Franco Rispoli
- Prof. Antonio Ficarella
- Prof. Rosario Lanzafame

CANDIDATO: Domenico Borello

COMMISSARIO Franco RISPOLI

TITOLI

TITOLI ACCADEMICI

1. **Abilitazione Scientifica Nazionale** da Professore di II Fascia (valida fino al 21/01/2018), Settore Concorsuale 09/C1 *Macchine e Sistemi per l'Energia e l'Ambiente*.
2. **Dottorato di Ricerca in Energetica**, conseguito presso l'Università di Roma "La Sapienza" con una tesi dal titolo "*Un codice parallelo agli elementi finiti per il calcolo fluidodinamica nelle turbomacchine assiali a flusso incomprimibile*", Supervisor: Prof. F.Rispoli, Maggio 2000
3. **Laurea in Ingegneria Meccanica** conseguita presso l'Università di Roma 'La Sapienza' l'11/07/1995 con la votazione di 110/110

INCARICHI ACCADEMICI

1. **Ricercatore a Tempo Determinato** per lo svolgimento della ricerca dal titolo: "*Sviluppo di modelli LES/RANS ibridi di tipo seamless per lo studio di flussi con trasporto di particelle solide in turbomacchine assiali*", presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale (già Dipartimento di Meccanica ed Aeronautica), Sapienza Università di Roma, 25 Ottobre 2012 –in corso, **SC 09/C1, ING-IND/09**
2. **Ricercatore a Tempo Determinato** per lo svolgimento della ricerca dal titolo: "*Simulazione e modellazione di flussi in vani palari di turbina raffreddati*", presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale (già Dipartimento di Meccanica ed Aeronautica), Sapienza Università di Roma, 1 Ottobre 2009 –30 settembre 2012, **SC 09/C1, ING-IND/09**
3. **Titolare di Assegno di Ricerca** dedicato a: "*Simulazione di stadi di compressore assiale: sviluppo di modelli di turbolenza innovativi ed applicazione di tecniche di calcolo ad elevate prestazioni su di un codice FEM*", presso il Dipartimento di Meccanica ed Aeronautica - Università degli Studi di Roma 'La Sapienza', 1/04/2005-31/3/2009, **SC 09/C1, ING-IND/08 (4 anni)**
4. **Titolare di Assegno di Ricerca** dedicato a: "*Modelli e metodologie numeriche innovativi per l'analisi fluidodinamica agli elementi finiti delle turbomacchine assiali a flusso incompressibile*", settore scientifico-disciplinare ING-IND/08 presso il Dipartimento di Meccanica ed Aeronautica - Università degli Studi di Roma 'La Sapienza', Anni:01/02/2001-31/01/2005, **SC 09/C1, ING-IND/08 (4 anni)**
5. **Ricercatore ospite** presso l'ENEA settore ERG-SIREHAB, per una ricerca dal titolo: "*Studio numerico dei fenomeni di propagazione dei prodotti della combustione in trafori stradali ventilati*", nell'ambito della convenzione di ricerca ENEA / Dipartimento di Meccanica e Aeronautica dell'Università di Roma "La Sapienza", 2001-2002
6. **Ricercatore ospite** presso la ThermoFluids Section, Faculty of Applied Physics, Technical University of Delft (NL), per l'attività di ricerca dal titolo: "*Second order turbulence modeling in axial flow turbomachines*", per un progetto di ricerca congiunto – UTD / Dip. Meccanica ed Aeronautica Università di Roma 'La Sapienza', 2000-2001

CORSI DI SPECIALIZZAZIONE

1. Frequenza alla **Lecture Series: Introduction to the Modelling of Turbulence** presso il Von Karman Institute di Bruxelles, 2000
2. Frequenza alla **7° Scuola Estiva di Programmazione Parallela** presso il CINECA, Bologna 1998
3. Frequenza al corso: **La Fluidodinamica Numerica nello Studio delle Macchine**, svolto presso il CILEA, Milano, Gennaio 1998

INCARICHI DI DOCENZA UNIVERSITARIA IN ITALIA

1. **Docente incaricato del Corso di Fluidodinamica delle Macchine**, Sett. Concorsuale 09/C1, Corso di Laurea Magistrale Ingegneria Meccanica AA. 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-

- 2014, 2014-2015, e Corso di Laurea Magistrale Ingegneria Energetica AA. 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015, Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale, Sapienza Università di Roma
2. **Docente incaricato del Corso di Sistemi per l'Energia e l'Ambiente**, Sett. Concorsuale **09/C1**, per allievi del Corso di Laurea in Ingegneria dell'Ambiente del Territorio e delle Risorse AA. 2012-2013, 2013-2014 e Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Industriale A.A. 2014-2015 – Polo di Latina, Sapienza Università di Roma
 3. **Docente incaricato del Corso di Sistemi Energetici**, Sett. Concorsuale **09/C1**, per allievi del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, AA. 2012-2013, 2013-2014, Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale – Polo di Latina, Sapienza Università di Roma
 4. **Docente incaricato del Corso di Energetica**, Sett. Concorsuale **09/C1**, per allievi Ingegneri della Sicurezza e protezione ed Ingegneria dell'Ambiente e Territorio, Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale, Sapienza Università di Roma A.A. 2010-2011
 5. **Docente incaricato del Corso di TermoFluidodinamica**, sett. scientifico-disciplinare ING-IND/06, Facoltà Scienze e Tecnologie Applicate, Università Telematica Guglielmo Marconi di Roma A.A. 2009-2010, 2010-2011
 6. **Curatore della Sezione Monografica 'Scrutiny of Turbulence Models in Fluid Machinery Relevant Test-Cases'** (in Inglese) svolta nell'ambito del corso 'Introduction to Modelling and Simulation of Turbulent Transport Processes' tenuto dal Prof. Kemal Hanjalic per Allievi Ingegneri Meccanici, Facoltà di Ingegneria, 'Sapienza' Università di Roma, A.A. 2007-2008, 2008-2009
 7. **Co-Docente a contratto di Sistemi Energetici** Sett. Concorsuale **09/C1**, per gli allievi di 'Ingegneria dell'Ambiente e del Territorio', 'Sapienza' Università di Roma, Polo di Latina, 2008-2009
 8. **Docente a contratto di Macchine**, Sett. Concorsuale **09/C1**, per gli allievi di 'Ingegneria Meccanica', 'Sapienza' Università di Roma, Polo di Latina, 2007- 2008
 9. **Curatore della Sezione Monografica 'Modellazione della Turbolenza nelle Macchine a Fluido'** svolta nell'ambito del corso 'Fluidodinamica delle Macchine' tenuto dal Prof. Franco Rispoli per Allievi Ingegneri Meccanici, Facoltà di Ingegneria, 'Sapienza' Università di Roma, A.A. 2006-2007, 2007-2008 e 2008-2009
 10. **Serie di Seminari**: "Applicazione del Metodo degli Elementi Finiti per l'Analisi dei Flussi interni nelle Turbomacchine", "Applicazione di Strategie di Soluzione Avanzate a Codici di Calcolo Fluidodinamici", svolti nell'ambito della convenzione di ricerca *Applicazione di modelli di turbolenza avanzati a flussi in convenzione naturale e forzata*, ENEA / Dipartimento di Meccanica e Aeronautica dell'Università di Roma "La Sapienza", 1998

INCARICHI DI DOCENZA UNIVERSITARIA ALL'ESTERO

1. **Ph.D. Course** 'Modelling of transport processes in turbulent flows', Universidad de Piura, contact: Prof. Rafael Saavedra Garcia Zabaleta (20 hours)
2. **Short Course** 'Turbulence, Heat and Mass Transfer simulation using advanced CFD tools', Institute of Thermophysics SB RAS, Novosibirsk, Russia, contact: Prof. Dimitry Markovich (40 hours)
3. **Seminario, su invito** '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
4. **Seminario, su invito** "XENIOS-A Finite Elements Parallel Domain Decomposition Method for Incompressible Turbomachinery Flows", held in Technical University of Delft (NL) in March 2001.

GESTIONE DI ATTIVITÀ DI RICERCA

1. **Responsabile** del progetto di ricerca '*Clean Canvas for Energy*' CC4E, FILAS CO-Research, Regione Lazio, 2013, 165.000,00 €
2. **Responsabile** del progetto di ricerca '*Multi-phase LES and experimental study for the optimal design of an innovative scrubber*', **Progetto Ateneo 2013, Sapienza Università di Roma, 12.000,00 €**
3. **Responsabile** Caspur Standard HPC Grant, 2012, '*Tecniche di controllo attivo dei flussi in turbomacchine*', 100.000 ore CPU, Marzo 2012-Gennaio 2013
4. **Coordinatore** del Progetto '*ECOCEL project –Numerical/experimental study of innovative configurations for Direct Methanol Fuel Cells*', finanziamento MIUR (250.000 €), luglio 2011- luglio 2013, (Responsabile Scientifico Prof. Franco Rispoli).

5. **Responsabile** CINECA ISCRA project '*Large eddy simulation and acoustic analysis of axial flow fans*', 50.000 ore CPU, Dicembre 2011
6. **Responsabile** Caspur Standard HPC Grant, 2011, '*Development and assessment of LES-based and instability sensitized URANS models for turbomachinery-related flows with rotation effects, fouling and erosion*', 70.000 ore CPU, Marzo 2011-Gennaio 2012
7. **Coordinatore** del Progetto '*Far-Seas - Development of fuel cells based propulsion system for AIP propulsion in submarines*', Contratto DIMA-Sapienza Università di Roma – Marina Militare Italiana (660.000 €), Agosto 2011- Ottobre 2012 , (Responsabile Scientifico Prof. Franco Rispoli).
8. **Responsabile** del progetto di ricerca '*Sviluppo di modelli avanzati basati su approcci tipo Large Eddy Simulation per lo studio di ventilatori assiali soggetti ad elevate temperature ed in presenza di particelle solide disperse*', **Progetto Ateneo 2010, Sapienza Università di Roma, 13.500,00 €**
9. **Responsabile** Caspur Standard HPC Grant, 2010, '*LES and Hybrid LES/RANS study of a trailing edge cooling in a rotating frame of reference*', 100.000 ore CPU, Marzo 2010-Gennaio 2011
10. **Responsabile** del progetto di ricerca '*Sviluppo di un approccio modellistica e numerico avanzato per la simulazione dei fenomeni turbolenti e di transizione in compressori assiali*' nell'ambito del Progetto Giovani Ricercatori –MIUR 2002, 5.000 €
11. **Responsabile** del progetto di ricerca '*Sviluppo ed implementazione di algoritmi di soluzione multiprocessore su un codice di calcolo CFD agli elementi finiti*', High Performance Computing Grant, CINECA, 40.000 CPU hours, 1999-2000

REVISIONE DI PROGETTI ED ATTIVITA' ACCADEMICHE E DI RICERCA

1. **Revisore di progetti di ricerca per la Regione Lombardia (20015) e per la Regione Calabria (2008-2009)**
2. **Revisore di progetti di ricerca per il Ministry of Education, Research, Youth and Sport:**, Romania, 2010- in corso
3. **Peer review evaluator per lo European Research Council (ERC) Starting Grant**, Aprile 2012
4. **Invited referee e Membro della Commissione di valutazione della Tesi di Dottorato di Tobias Kempe**, 'Fakultat Maschinenwesen, Institut fur Stromungsmechanik, Technische Universitat Dresden', Settembre 2011

AWARDS

1. **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**

ATTIVITA' ORGANIZZATIVE DI CONFERENZE INTERNAZIONALI

1. **ASME TurboExpo Conferences: Membro** dei Committee 'Heat Transfer' e 'Coal, Biomass and Alternative Fuels'; **Session Organizer** e **Session Chair** nel 'Heat Transfer Committee' (dal 2013), **Vanguard Chair** del Track Numerical Internal Cooling (dal 2015)
2. **International Symposium on Turbulence Heat and Mass Transfer: Segretario Organizzativo** della edizione 2009 e 2012; **Technical Editor** della edizione 2009; **Scientific Editor** della sessione 2012; **Segretario Scientifico** della edizione 2015
3. **International Seminar on Offshore Wind and other Renewable Energies in Mediterranean and other European Seas: Segretario Scientifico** della edizione 2012; **Co-Chairman** della edizione 2015
4. **Conference on Modelling Fluid Flows: Co-Organizzatore** del Workshop '*Numerical methods for turbomachinery aerodynamics*', edizione 2006, 2009 e 2012; **Organizzatore** unico del Workshop '*New Advances in Gas Turbine Design*', edizione 2015
5. **Conference on Direct and Large-Eddy Simulation: Membro** del Comitato Scientifico, edizioni 2013 e 2015
6. **International Conference On Fan Noise, Technology & Numerical Methods: Membro** del Comitato Scientifico, edizioni 2012 e 2015
7. **International ERCOFTAC Symposium on Engineering Turbulence Modelling and Measurements: Membro** del Comitato Scientifico, edizione 2014

ATTIVITA' PRESSO STRUTTURE DIDATTICHE DELLA SAPIENZA

1. *Master di Secondo Livello 'Efficienza Energetica e Fonti Energetiche Rinnovabili -EFER'*: **Membro** della Commissione Didattica (dal 2015)
2. *Consiglio d'Area in Ingegneria Meccanica*: **Membro** della Commissione Didattica, **Valutatore** dei Percorsi Formativi presentati dagli studenti (dal 2014)
3. *ERASMUS Agreements presso la Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale dall'A.A.: 2014-2015*: **Responsabile** dell'Accordo con la Faculty of Mechanical Engineering and Transport Systems, Technical University of Berlin, Germania; **Responsabile** dell'Accordo con la Faculty of Mechanical Engineering – Szeged University, HU

ATTIVITÀ IN ORGANIZZAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI

1. *International Centre for Heat and Mass Transfer*: **Membro** of the Scientific Committee dal 2014
2. *OWEMES-Offshore Wind and other Marine Renewable Sources in Mediterranean Seas'* No-profit association: **Presidente** dal 2012
3. *Associazione Termotecnica Italiana, Sezione Lazio*: **Segretario** e Membro del Managing Board dal 2012
4. *American Society of Mechanical Engineering*: **Membro** dal 2010
5. *Albo degli Ingegneri della Provincia di Vibo Valentia*: **Membro** dal 1996

VALUTAZIONE DEI TITOLI

Il candidato presenta numerosi titoli accademici e scientifici a partire dall'anno 2000. Detti titoli dimostrano la continuità della attività scientifica nel settore concorsuale 09/C1. L'attività di ricerca e di docenza, sia in ambito nazionale che internazionale, è molto buona. I titoli presentati sono complessivamente di livello molto buono.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. 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, *IF (2014)*: 1.619, *Citazioni*: 34
VALUTAZIONE SINTETICA: OTTIMO
2. Borello D., Hanjalić 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, *IF (2014)*: 1.121, *Citazioni*: 23
VALUTAZIONE SINTETICA: OTTIMO
3. Borello D., Hanjalić 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, *IF (2014)*: 1.596, *Citazioni*: 31
VALUTAZIONE SINTETICA: OTTIMO
4. 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, *IF (2014)*: 1.596, *Citazioni*: 27
VALUTAZIONE SINTETICA: OTTIMO
5. 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, *IF (2014)*: 0.645, *Citazioni*: 17
VALUTAZIONE SINTETICA: MOLTO BUONO
6. 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 (Special Issue from THMT-09)*, Elsevier, vol.31, 5, pp. 740-753, *IF (2014)*: 1.596, *Citazioni*: 25
VALUTAZIONE SINTETICA: MOLTO BUONO
7. 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, *IF (2014)*: 4.844, *Citazioni*: 24
VALUTAZIONE SINTETICA: MOLTO BUONO
8. 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, *IF (2014)*: 2.739, *Citazioni*: 6
VALUTAZIONE SINTETICA: MOLTO BUONO

9. 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, *IF (2014)*: 5.613, *Citazioni*: 8 VALUTAZIONE SINTETICA: BUONO
10. 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), *IF (2014)*: 0.927, *Citazioni*: 4 VALUTAZIONE SINTETICA: MOLTO BUONO
11. 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, *IF (2014)*: 5.613, *Citazioni*: 7 VALUTAZIONE SINTETICA: MOLTO BUONO
12. Di Carlo, A., Borello, D., Bocci, E., 2013, ‘Process simulation of a hybrid SOFC/ μ GT 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, *IF (2014)*: 3.313, *Citazioni*: 14 VALUTAZIONE SINTETICA: BUONO
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, *IF (2014)*: 3.22, *Citazioni*: 9 VALUTAZIONE SINTETICA: OTTIMO
14. 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, *IF (2014)*: 4.38, *Citazioni*: 2 VALUTAZIONE SINTETICA: BUONO
15. 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, *IF (2014)*: 3.313, *Citazioni*: 0 VALUTAZIONE SINTETICA: MOLTO BUONO

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

La produzione scientifica è di notevole caratura e pubblicata su riviste di grande importanza per il settore scientifico disciplinare.

VALUTAZIONE SULLA PRODUZIONE COMPLESSIVA

Nel complesso il candidato presenta titoli e pubblicazioni di livello scientifico e accademico molto buono.

COMMISSARIO Antonio Ficarella

VALUTAZIONE DEI TITOLI

Con riferimento all'elenco dei titoli presentati e sopra riportati, il Candidato presenta titoli accademici e scientifici a partire dall'anno 2000, che dimostrano la più che soddisfacente maturazione dello stesso. L'attività di ricerca, docenza e organizzazione di eventi scientifici a livello nazionale ed internazionale è notevole. Ha sviluppato anche attività di revisione a livello internazionale. Complessivamente i titoli presentati sono numerosi e di livello molto buono.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. 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, *IF (2014)*: 1.619, *Citazioni*: 34 VALUTAZIONE SINTETICA: OTTIMO
2. 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, *IF (2014)*: 1.121, *Citazioni*: 23

VALUTAZIONE SINTETICA: OTTIMO

- Borello D., Hanjalić 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, *IF (2014): 1.596*, *Citazioni: 31*

VALUTAZIONE SINTETICA: OTTIMO

- 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, *IF (2014): 1.596*, *Citazioni: 27*

VALUTAZIONE SINTETICA: OTTIMO

- 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, *IF (2014): 0.645*, *Citazioni: 17*

VALUTAZIONE SINTETICA: BUONO

- 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 (Special Issue from THMT-09)*, Elsevier, vol.31, 5, pp. 740-753, *IF (2014): 1.596*, *Citazioni: 25*

VALUTAZIONE SINTETICA: MOLTO BUONO

- 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, *IF (2014): 4.844*, *Citazioni: 24*

VALUTAZIONE SINTETICA: OTTIMO

- 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, *IF (2014): 2.739*, *Citazioni: 6*

VALUTAZIONE SINTETICA: MOLTO BUONO

- 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, *IF (2014): 5.613*, *Citazioni: 8*

VALUTAZIONE SINTETICA: BUONO

- 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), *IF (2014): 0.927*, *Citazioni: 4*

VALUTAZIONE SINTETICA: MOLTO BUONO

- 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, *IF (2014): 5.613*, *Citazioni: 7*

VALUTAZIONE SINTETICA: OTTIMO

- Di Carlo, A., Borello, D., Bocci, E., 2013, ‘Process simulation of a hybrid SOFC/ μ GT 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, *IF (2014): 3.313*, *Citazioni: 14*

VALUTAZIONE SINTETICA: BUONO

- 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, *IF (2014): 3.22*, *Citazioni: 9*

VALUTAZIONE SINTETICA: OTTIMO

- 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, *IF (2014): 4.38*, *Citazioni: 2*

VALUTAZIONE SINTETICA: BUONO

- 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, *IF (2014): 3.313*, *Citazioni: 0*

VALUTAZIONE SINTETICA: BUONO

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Produzione scientifica di ottimo livello e collocazione editoriale su riviste di grande prestigio nell’ambito del settore scientifico disciplinare.

VALUTAZIONE SULLA PRODUZIONE COMPLESSIVA

Nel complesso i titoli e le pubblicazioni del candidato sono più che pienamente soddisfacenti.

COMMISSARIO Rosario Lanzafame

VALUTAZIONE DEI TITOLI

Con riferimento all'elenco dei titoli presentati e sopra riportati, il Candidato presenta un cospicuo elenco di titoli accademici e scientifici che dimostrano la complessiva maturazione dello stesso. L'attività di ricerca è svolta in ambito nazionale e internazionale. Le attività di docenza, revisione e organizzativa a livello nazionale ed internazionale è notevole. I titoli presentati sono in numero notevole e di livello più che buono.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. 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, *IF (2014): 1.619, Citazioni: 34*
VALUTAZIONE SINTETICA: MOLTO BUONO
2. 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, *IF (2014): 1.121, Citazioni: 23*
VALUTAZIONE SINTETICA: OTTIMO
3. 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, *IF (2014): 1.596, Citazioni: 31*
VALUTAZIONE SINTETICA: OTTIMO
4. 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, *IF (2014): 1.596, Citazioni: 27*
VALUTAZIONE SINTETICA: OTTIMO
5. 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, *IF (2014): 0.645, Citazioni: 17*
VALUTAZIONE SINTETICA: MOLTO BUONO
6. 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, *IF (2014): 1.596, Citazioni: 25*
VALUTAZIONE SINTETICA: MOLTO BUONO
7. 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, *IF (2014): 4.844, Citazioni: 24*
VALUTAZIONE SINTETICA: MOLTO BUONO
8. 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, *IF (2014): 2.739, Citazioni: 6*
VALUTAZIONE SINTETICA: MOLTO BUONO
9. 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, *IF (2014): 5.613, Citazioni: 8*
VALUTAZIONE SINTETICA: BUONO
10. 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), *IF (2014): 0.927, Citazioni: 4*
VALUTAZIONE SINTETICA: MOLTO BUONO

11. 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, *IF (2014): 5.613, Citazioni: 7*
VALUTAZIONE SINTETICA: BUONO
12. Di Carlo, A., Borello, D., Bocci, E., 2013, 'Process simulation of a hybrid SOFC/ μ GT 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, *IF (2014): 3.313, Citazioni: 14*
VALUTAZIONE SINTETICA: BUONO
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, *IF (2014): 3.22, Citazioni: 9*
VALUTAZIONE SINTETICA: OTTIMO
14. 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, *IF (2014): 4.38, Citazioni: 2*
VALUTAZIONE SINTETICA: BUONO
15. 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, *IF (2014): 3.313, Citazioni: 0*
VALUTAZIONE SINTETICA: BUONO

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Le pubblicazioni, su riviste internazionali di rilevante importanza per il settore concorsuale, sono di livello molto buono.

VALUTAZIONE SULLA PRODUZIONE COMPLESSIVA

Nel complesso i titoli e le pubblicazioni del candidato sono di elevato livello scientifico.

GIUDIZIO COLLEGIALE

TITOLI

Il candidato presenta un lungo elenco di titoli accademici e scientifici a partire dall'anno 2000, in cui ha conseguito il Dottorato di Ricerca, ad oggi, che dimostra il notevole livello di maturazione dello stesso.

L'attività di docenza è variegata sia in ambito nazionale che in quello internazionale.

Ha anche sviluppato notevole esperienza nel settore della revisione di articoli scientifici e progetti di ricerca internazionali portando a termine incarichi di prestigio.

Vanta diverse collaborazioni interuniversitarie e internazionali che ne evidenziano la visibilità nella comunità di riferimento.

Negli ultimi anni, il candidato ha sviluppato anche una consistente attività organizzativa a livello nazionale ed internazionale.

Complessivamente i titoli presentati sono di livello molto buono.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. 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, *IF (2014): 1.619, Citazioni: 34*

VALUTAZIONE COLLEGIALE: L'articolo fa riferimento allo sviluppo di una procedura di calcolo parallelo ad elevate prestazioni applicata ad un codice agli elementi finiti stabilizzato di cui il Candidato è co-autore. Un modello di turbolenza non lineare è impiegato per lo studio numerico di casi di interesse macchinistico. L'analisi dimostra le notevoli proprietà di scalabilità ed efficienza del modello di calcolo parallelo implementato e le superiori capacità di predizione dello schema fisico implementato rispetto a configurazioni standard.

Articolo ben scritto e chiaro nella impostazione e nei contenuti. L'articolo è stato pubblicato in una prestigiosa rivista internazionale

VALUTAZIONE SINTETICA: OTTIMO

- 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, *IF (2014): 1.121, Citazioni: 23*

VALUTAZIONE COLLEGALE: L'articolo verte sullo sviluppo di modelli di turbolenza innovativi con chiusura sui momenti secondi per l'applicazione a schiere di compressori assiali. I modelli vengono ampiamente discussi e validati. Le applicazioni alla schiera di compressore valutata dimostrano che, solo una analisi ai momenti secondi permette di ricostruire compiutamente i processi di evoluzione dello strato limite sulla pala. Articolo ben scritto e chiaro nella impostazione e nei contenuti. L'articolo è stato pubblicato in una prestigiosa rivista internazionale

VALUTAZIONE SINTETICA: OTTIMO

- 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, *IF (2014): 1.596, Citazioni: 31*

VALUTAZIONE COLLEGALE: L'articolo verte sullo studio del moto all'interno del vano palare di un compressore, analizzando in dettaglio i moti secondari primo fra tutti il flusso di trafileamento. Per lo studio gli autori fanno uso di un modello di turbolenza con chiusura sui momenti secondi. A fronte di un aumentato costo computazionale legato alla necessità di risolvere sei equazioni di trasporto aggiuntive per ognuno dei componenti del tensore di Reynolds, il modello è in grado di fornire previsioni nettamente migliori delle caratteristiche del moto di trafileamento attraverso l'apice di un compressore. Articolo ben scritto e chiaro nella impostazione e nei contenuti. L'articolo è stato pubblicato in una prestigiosa rivista internazionale

VALUTAZIONE SINTETICA: OTTIMO

- 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, *IF (2014): 1.596, Citazioni: 27*

VALUTAZIONE COLLEGALE: L'articolo è centrato sull'analisi Unsteady RANS di flussi in una configurazione che simula il raffreddamento interno delle pale di turbina a gas. Il modello di turbolenza utilizzato è di tipo elliptic-relaxation e ha dimostrato di avere buone potenzialità per lo studio dei complessi fenomeni di scambio termico che avvengono in presenza di flussi con elevata vorticità. Articolo ben scritto e chiaro nella impostazione e nei contenuti. L'articolo è stato pubblicato in una prestigiosa rivista internazionale

VALUTAZIONE SINTETICA: OTTIMO

- 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, *IF (2014): 0.645, Citazioni: 17*

VALUTAZIONE COLLEGALE: L'articolo verte sullo studio del moto all'interno del vano palare di un compressore, analizzando in dettaglio i moti secondari primo fra tutti il flusso di trafileamento. Per lo studio gli autori fanno uso di un modello di turbolenza hybrid LES/RANS basato sull'accoppiamento seamless tra uno schema Dynamic LES e un modello di turbolenza di tipo elliptic-relaxation. L'analisi dei fenomeni puntuali è abbastanza ben dettagliata. Articolo ben scritto e chiaro nella impostazione e nei contenuti. L'articolo è stato pubblicato in una prestigiosa rivista internazionale

VALUTAZIONE SINTETICA: MOLTO BUONO

- 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, *IF (2014): 1.596, Citazioni: 25*

VALUTAZIONE COLLEGALE: L'articolo è mirato allo sviluppo e alla validazione di un innovativo modello di turbolenza ibrido LES/RANS per applicazioni termofluidodinamiche in componenti di turbomacchine assiali. Articolo ben scritto e chiaro nella impostazione e nei contenuti. L'articolo è stato pubblicato in una prestigiosa rivista internazionale

VALUTAZIONE SINTETICA: OTTIMO

- 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, *IF (2014): 4.844, Citazioni: 24*

VALUTAZIONE COLLEGALE: L'articolo è mirato alla definizione, implementazione numerica e validazione di un modello integrato di combustione in fornaci alimentate con combustibile solido. In particolare sono stati integrati un modello di combustione solida, un modello termofluidodinamico 3D di combustione gassosa ed un modello per l'analisi del processo di dispersione e deposito delle particelle solide prodotte. Articolo ben scritto e chiaro nella impostazione e nei contenuti. L'articolo è stato pubblicato in una prestigiosa rivista internazionale

VALUTAZIONE SINTETICA: OTTIMO

8. 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, *IF (2014): 2.739*, *Citazioni: 6*

VALUTAZIONE COLLEGALE: La discussione verte sulla modellazione del meccanismo di deposito di particelle disperse in una corrente calda, replicando quello che succede in un combustore a biomassa. L'effetto delle dimensioni delle particelle sul meccanismo di deposito è analizzato e comparato con dati sperimentali disponibili in letteratura. Articolo ben scritto e chiaro nella impostazione e nei contenuti. L'articolo è stato pubblicato in una prestigiosa rivista internazionale

VALUTAZIONE SINTETICA: MOLTO BUONO

9. 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, *IF (2014): 5.613*, *Citazioni: 8*

VALUTAZIONE COLLEGALE: Analizza, con un approccio sperimentale/numerico, le caratteristiche di funzionamento di un collettore solare piano da utilizzare in situazioni di emergenza. Lo studio LES del flusso di acqua fredda in ingresso al collettore pieno di acqua calda permette di identificare le caratteristiche del processo di miscelamento tra il ottenere utili indicazioni da utilizzare in una futura ottimizzazione del dispositivo. Articolo ben scritto e chiaro nella impostazione e nei contenuti. L'articolo è stato pubblicato in una prestigiosa rivista internazionale

VALUTAZIONE SINTETICA: BUONO

10. 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), *IF (2014): 0.927*, *Citazioni: 4*

VALUTAZIONE COLLEGALE: L'argomento è relativo alla simulazione del processo di fouling dei compressori, analizzato sulla base di simulazioni ibride LES/RANS ed è in linea con le tematiche individuate dal bando in oggetto. Articolo ben scritto e chiaro nella impostazione e nei contenuti. L'articolo è pubblicato in una rivista internazionale prestigiosa

VALUTAZIONE SINTETICA: MOLTO BUONO

11. 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, *IF (2014): 5.613*, *Citazioni: 7*

VALUTAZIONE COLLEGALE: Verte sulla simulazione fluidodinamica del processo di combustione di biomassa legnosa e sulle problematiche di sporcamento del bruciatore del forno. Ha una rilevante ricaduta tecnico-industriale dato che riproduce le reali condizioni di funzionamento di una fornace alimentata a bagassa (scarto della canna da zucchero) effettivamente realizzata in una zona rurale del Perù. Articolo ben scritto e chiaro nella impostazione e nei contenuti. L'articolo è pubblicato in una rivista internazionale prestigiosa

VALUTAZIONE SINTETICA: BUONO

12. Di Carlo, A., Borello, D., Bocci, E., 2013, 'Process simulation of a hybrid SOFC/ μ GT 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, *IF (2014): 3.313*, *Citazioni: 14*

VALUTAZIONE COLLEGALE: L'articolo verte sulla simulazione di un sistema integrato alimentato da biomasse legnose. Il processo di gassificazione di tali biomasse viene analizzato al variare del contenuto di umidità e della qualità dell'aria usata (con contenuto di ossigeno variabile). Il syngas prodotto serve per alimentare un sistema ibrido con cella a combustibile di tipo SOFC e un impianto di microturbina a gas sottoposto valutandone le prestazioni. Articolo ben scritto e chiaro nella impostazione e nei contenuti. L'articolo è pubblicato in una rivista internazionale prestigiosa

VALUTAZIONE SINTETICA: BUONO

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, *IF (2014): 3.22*, *Citazioni: 9*

VALUTAZIONE COLLEGALE: Nell'articolo viene svolta una analisi di tipo LCA di processi di cogenerazione alimentati a partire da rifiuti solidi urbani integrati con gas naturale. Vengono esaminati i processi di digestione anaerobica, produzione di landfill gas e di combustione diretta in inceneritore. Dal punto di vista del sistema energetico si valutano le prestazioni sulla base di dati di riferimento per evitare ambiguità nella scelta del modello. I risultati sono valutati in termini di rilascio di sostanze ad alto impatto ambientale. Articolo ben scritto e chiaro nella impostazione e nei contenuti. L'articolo è pubblicato in una rivista internazionale prestigiosa

VALUTAZIONE SINTETICA: OTTIMO

14. 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, *IF (2014)*: 4.38, *Citazioni*: 2

VALUTAZIONE COLLEGALE: Nell'articolo si valuta la realizzazione di un impianto a concentrazione solare per la produzione di energia elettrica e termica da utilizzare per le esigenze dell' Oasi di Karga in Egitto. L'impianto viene integrato con uno storage termico per la copertura dei periodi di carenza della fonte solare. Articolo ben scritto e chiaro nella impostazione e nei contenuti. L'articolo è pubblicato in una rivista internazionale prestigiosa

VALUTAZIONE SINTETICA: BUONO

15. 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, *IF (2014)*: 3.313, *Citazioni*: 0

VALUTAZIONE COLLEGALE: L'articolo, sperimentale, verte sullo studio di un modello innovativo di catalizzatore per la purificazione del syngas prodotto da gassificazione di biomassa. Tale catalizzatore è costituito da Nickel depositato su un supporto di Mayenite. Tale materiale ha la caratteristica di mantenere ioni ossigeno liberi nella sua matrice e tali elettroni si legano con il carbonio solido che tenderebbe a depositarsi nel reattore catalitico producendo COx gassoso ed evitando l'avvelenamento del catalizzatore stesso. L'uso di tale tipo di materiale permette di svolgere test di lungo periodo senza riduzione apprezzabile dell'efficienza del catalizzatore. Articolo ben scritto e chiaro nella impostazione e nei contenuti. L'articolo è pubblicato in una rivista internazionale prestigiosa.

VALUTAZIONE SINTETICA: BUONO

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

La produzione scientifica è concentrata sulle tematiche della conversione dell'energia. In particolare, i diversi aspetti riguardano la simulazione termofluidodinamica di flussi turbolenti, con eventuale presenza di combustione e di flussi multifase. In questo contesto, benché gli articoli siano a più nomi, risulta di notevole livello l'apporto del candidato nel settore della modellistica e della sua validazione. Di interesse anche l'attività relativa ai sistemi energetici in particolare nel settore dell'energia solare e delle biomasse.

Complessivamente la produzione scientifica del Candidato è di notevole caratura anche tenendo conto degli indicatori scientometrici alla data di scadenza dei termini della candidatura.

VALUTAZIONE SULLA PRODUZIONE COMPLESSIVA

La Commissione ritiene che il Candidato abbia maturato nel suo complesso una qualità molto buona sia per i titoli presentati, sia per le pubblicazioni

PROCEDURA SELETTIVA DI CHIAMATA AD UN POSTO DI RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO TIPOLOGIA B PER IL SETTORE CONCURSALE 09/C1 SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-IND/09 BANDITA CON D.R. N. 1880/2015 DEL 23/06/2015 PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA E AEROSPAZIALE DELL'UNIVERSITÀ DI ROMA LA SAPIENZA

VERBALE N. 4

Alle ore 14.00 del giorno 23/11/2015 presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale della Università Degli Studi di Roma si sono riuniti i seguenti Professori:

- Franco Rispoli
- Antonio Ficarella
- Rosario Lanzafame

membri della Commissione nominata con D.R. n. 3454/2015 del 21/10/2015 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.87 del 10/11/2015.

La Commissione procede all'appello dei candidati, in seduta pubblica.

E' presente il seguente candidato del quale viene accertata l'identità personale.

- 1) Domenico Borello

Alle ore 14.05 inizia il Seminario da parte del candidato

1. Viene chiamato il candidato Domenico Borello

Alle ore 14.35, avendo il candidato terminato il Seminario, ed avendo dimostrato di avere una conoscenza adeguata della Lingua Inglese, la Commissione decide di riconvocarsi per il giorno 23/11/2015 alle ore 14.45 nella medesima sede per la valutazione.

Roma, 23/11/2015

Letto approvato e sottoscritto seduta stante.

La Commissione

- Prof. Franco Rispoli
- Prof. Antonio Ficarella
- Prof. Rosario Lanzafame

PROCEDURA SELETTIVA DI CHIAMATA AD UN POSTO DI RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO TIPOLOGIA B PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/C1 SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-IND/09 BANDITA CON D.R. N. 1880/2015 DEL 23/06/2015 PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA E AEROSPAZIALE DELL'UNIVERSITÀ DI ROMA LA SAPIENZA

VERBALE N. 5

Alle ore 14.45 del giorno 23/11/2015 presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale della Università Degli Studi di Roma si sono riuniti i seguenti Professori:

- Franco Rispoli
- Antonio Ficarella
- Rosario Lanzafame

membri della Commissione nominata con D.R. n. 3454/2015 del 21/10/2015 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.87 del 10/11/2015.

La Commissione sulla base delle valutazioni collegiali riportate da ogni candidato esprime il giudizio complessivo sul candidato. Il giudizio complessivo formulato dalla Commissione è allegato al presente verbale quale sua parte integrante (all. c).

Terminata la valutazione complessiva del candidato, il Presidente invita la Commissione ad indicare il vincitore.

Ciascun commissario, dunque, esprime una preferenza sul candidato.

CANDIDATO Domenico Borello Voti 3

Pertanto la Commissione, all'unanimità dei componenti, indica il CANDIDATO Domenico Borello vincitore della procedura selettiva di chiamata per la copertura di n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato tipologia B per il settore scientifico disciplinare ING-IND/09 settore concorsuale 09/C1 Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale indetta con D.R. n. 1880/2015 del 23/06/2015.

Il Presidente, dato atto di quanto sopra invita la Commissione a redigere collegialmente la "relazione riassuntiva" (all. 3) controllando gli allegati che ne fanno parte integrante; la "relazione riassuntiva" viene, infine, riletta dal Presidente ed approvata senza riserva alcuna dai Commissari, che la sottoscrivono.

La Commissione conclude i suoi lavori alle ore 15.15.

Roma, 23/11/2015

Letto approvato e sottoscritto seduta stante.

La Commissione

- Prof. Franco Rispoli
- Prof. Antonio Ficarella
- Prof. Rosario Lanzafame

ALLEGATO C)

Giudizi complessivi comparativi della Commissione:

CANDIDATO: DOMENICO BORELLO

GIUDIZIO COLLEGIALE

TITOLI

Il candidato presenta un lungo elenco di titoli accademici e scientifici a partire dall'anno 2000, in cui ha conseguito il Dottorato di Ricerca, ad oggi, che dimostra il notevole livello di maturazione dello stesso.

L'attività di docenza è variegata sia in ambito nazionale che in quello internazionale.

Ha anche sviluppato notevole esperienza nel settore della revisione di articoli scientifici e progetti di ricerca internazionali portando a termine incarichi di notevole prestigio.

Vanta diverse collaborazioni interuniversitarie e internazionali che ne evidenziano la visibilità nella comunità di riferimento.

Negli ultimi anni, il candidato ha sviluppato anche una consistente attività organizzativa a livello nazionale ed internazionale.

Complessivamente i titoli presentati sono di livello molto buono.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

La produzione scientifica è concentrata sulle tematiche della conversione dell'energia. In particolare, i diversi aspetti riguardano la simulazione termofluidodinamica di flussi turbolenti, con eventuale presenza di combustione e di flussi multifase. In questo contesto risulta di notevole livello l'apporto del candidato nel settore della modellistica e della sua validazione. Di interesse anche l'attività relativa ai sistemi energetici (in particolare nel settore dell'energia solare e delle biomasse) sia con simulazione del comportamento dei sistemi e dei singoli componenti, che in termini di analisi del ciclo di vita.

Complessivamente la produzione scientifica è di notevole caratura anche tenendo conto degli indicatori scientometrici alla data di scadenza dei termini della candidatura.

VALUTAZIONE SULLA PRODUZIONE COMPLESSIVA

La Commissione ritiene che il Candidato abbia maturato nel suo complesso una qualità molto buona sia per i titoli presentati, sia per le pubblicazioni

VALUTAZIONE SUL COLLOQUIO PUBBLICO SEMINARIALE

Il Candidato ha discusso con proprietà e rigore le tematiche principali oggetto della sua ricerca scientifica. Nella disamina delle tematiche egli si è soffermato in particolare sul raffreddamento delle pale di turbine a gas, mostrando una completa conoscenza delle problematiche e degli approcci per lo studio di casi termofluidodinamici multi-fase.

Nella sezione dedicata alla modellazione dei sistemi energetici, il candidato discute con proprietà e conoscenza gli impianti alimentati da biomasse e in particolare si sofferma sui processi di gassificazione e gas-cleaning del gas da biomassa.

Il candidato ha inoltre dimostrato buona padronanza della Lingua Inglese.

ALLEGATO 3)

RELAZIONE RIASSUNTIVA della Commissione giudicatrice della procedura selettiva di chiamata ad 1 posto di ricercatore a tempo determinato tipologia B settore scientifico disciplinare ING-IND/09 settore concorsuale 09/C1 presso il Dipartimento di composta dai seguenti Professori:

- Franco Rispoli
- Antonio Ficarella
- Rosario Lanzafame

membri della Commissione nominata con D.R. n. 3454/2015 del 21/10/2015 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.87 del 10/11/2015.

La Commissione giudicatrice per il concorso ad 1 posto di ricercatore a tempo determinato, indetto con D.R. n. 1880/2015 del 23/06/2015 si è riunita, presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale nei seguenti giorni ed orari:

- I riunione (Telematica): giorno 12/11/2015 dalle ore 18,50 alle ore 19,10
- II riunione: giorno 23/11/2015 dalle ore 11.30 alle ore 12.00;
- III riunione: giorno 23/11/2015 dalle ore 12.15 alle ore 13.45;
- IV riunione: giorno 23/11/2015 dalle ore 14.00 alle ore 14.35;
- V riunione: giorno 23/11/2015 dalle ore 14.45 alle ore 15.15.

La Commissione ha tenuto complessivamente n. 5 riunioni iniziando i lavori il 12/11/2015 e concludendoli il 23/11/2015.

- nella prima riunione la Commissione ha proceduto a definire i Criteri di Massima per la valutazione dei Titoli e delle Pubblicazioni del Candidato, fissando altresì la data di convocazione dell'unico candidato Domenico Borello;
- nella seconda riunione la Commissione ha verificato che i criteri siano stati pubblicati almeno una settimana prima; di seguito ha preso atto che il Candidato è stato regolarmente convocato per il giorno 23/11/2015; quindi ha verificato che i titoli e le pubblicazioni sono stati certificati correttamente e che sono effettivamente tutti valutabili;
- nella terza riunione la Commissione ha esaminato i Titoli e le Pubblicazioni del Candidato e ha provveduto ad esprimere il giudizio dei singoli Commissari, nonché il giudizio collettivo della Commissione;
- nella quarta riunione la Commissione ha assistito al Seminario del Candidato riguardante la propria attività di ricerca, interloquendo e verificando infine la conoscenza della Lingua Inglese;
- nella quinta riunione la Commissione esprime il giudizio complessivo sul Candidato Domenico Borello; all'unanimità lo dichiara idoneo e lo proclama vincitore della della procedura selettiva di chiamata per la copertura di n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato tipologia B per il settore scientifico disciplinare ING-IND/09 settore concorsuale 09/C1 Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale indetta con D.R. n. 1880/2015 del 23/06/2015

Il Prof. Franco Rispoli Presidente della presente Commissione si impegna a consegnare al Responsabile del procedimento.

- una copia originale di tutti i verbali delle singole riunioni con allegati i giudizi formulati (tutti i verbali devono essere siglati in ogni pagina da tutti i commissari);
- una copia originale dei giudizi collegiali complessivi comparativi (allegato C) espressi su ciascun candidato (tutti i giudizi, anche quelli individuali, devono essere siglati da tutti i commissari);
- una copia originale della relazione riassuntiva dei lavori svolti (trattasi di sintetica riassunzione delle date ed ore delle riunioni, e di quanto nelle stesse svolto);

Tutto il materiale sopra indicato viene sistemato in un plico chiuso e firmato da tutti i componenti la Commissione sui lembi di chiusura.

La Commissione viene sciolta alle ore 15.45

Roma, 23/11/2015

Letto approvato e sottoscritto seduta stante.

La Commissione

La Commissione

- Prof. Franco Rispoli
- Prof. Antonio Ficarella
- Prof. Rosario Lanzafame

Al Responsabile del Procedimento

OGGETTO: "Trasmissione degli atti e dei verbali relativi alla procedura selettiva di chiamata ad 1 posto di ricercatore a tempo determinato tipologia B_settore scientifico disciplinare ING-IND/09 settore concorsuale 09/C1 presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale

Il sottoscritto Franco Rispoli in qualità di Presidente della Commissione giudicatrice nominata per la procedura di valutazione comparativa di cui in oggetto, trasmette in allegato alla presente:

N° 5 Verbali con relativi allegati
N°1 tabulati delle presenze dei candidati al colloquio

Distinti saluti

Roma, 23/11/2015

Prof. Franco Rispoli