

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura selettiva 2017RUA04 - Allegato n.6 per l'assunzione di n.1 posto di ricercatore a tempo determinato, presso il Dipartimento di Ingegneria industriale - DII per il settore concorsuale 09-C1 – Macchine e sistemi per l'energia e l'ambiente (profilo: settore scientifico disciplinare ING-IND/08 – Macchine a fluido) ai sensi dell'art. 24 comma 3 lettera A della Legge 30 dicembre 2010, n. 240. Bandita con Decreto Rettorale n. 1847 del 31 maggio 2017, con avviso pubblicato nella G.U. n. 46 del 20 giugno 2017, IV serie speciale – Concorsi ed Esami .

Allegato C) al Verbale n. 3

GIUDIZI ANALITICI

Candidato SALVADORI Simone

Giudizio analitico su:

Curriculum

Il dott. Simone Salvadori ha svolto la sua attività di ricerca soprattutto nell'ambito della fluidodinamica computazionale delle turbomacchine, dedicandosi in particolar allo sviluppo di modelli e tecniche numeriche di simulazione volte ad ottimizzarne le prestazioni, anche in relazione alle interazioni con altri componenti dei sistemi energetici in cui sono inserite. Gli interessi succitati spaziano dai compressori alle pompe, dalle turbine a gas alle interazioni con la camera di combustione dei sistemi con turbomotori a gas. I filoni di ricerca sono coerenti con il profilo del SC 09/C1 e del SSD ING-IND/08.

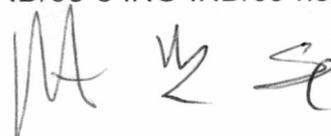
Nel periodo post-laurea, dal 2004 alla data di scadenza della presente procedura selettiva, il Candidato ha svolto attività di ricerca in qualità di Assegnista di Ricerca con il Dipartimento di Energetica "S. Stecco" e con il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Firenze, ma anche con la partecipazione a progetti di ricerca (19), anche a livello internazionale, dichiarando di aver svolto in alcuni di questi (6) la funzione di responsabile di progetto o responsabile della modellistica. Il Candidato vanta collaborazioni (8) con partner industriali.

Il Candidato, nel periodo 1 gennaio 2007 – 30 giugno 2007, ha svolto attività di fellowship presso l'Office National d'Etudes et Rechercher Aérospatiales (O.N.E.R.A., centro di Chatillon, Parigi, Francia), nell'ambito dello studio delle turbine a gas aeronautiche e aero-derivative.

Il Candidato ha svolto attività didattica come Professore a contratto per l'insegnamento di "Fluidodinamica delle Macchine", Laurea Magistrale/Specialistica in Ingegneria Energetica/Meccanica dell'Università degli Studi di Firenze negli A.A. 2014/2015, 2015/2016 e 2016/2017.

Il Candidato ha svolto attività di Codocenza per l'insegnamento di "Fluidodinamica delle Macchine", Laurea Magistrale/Specialistica in Ingegneria Energetica/Meccanica dell'Università degli Studi di Firenze negli A.A. 2009/2010, 2010/2011, 2011/2012, 2012/2013.

Il Candidato ha anche svolto attività di Codocenza per l'insegnamento di "Fluidodinamica" (SSD ING-IND/06), Laurea in Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Firenze negli A.A. 2007/2008, 2008/2009 e dell'insegnamento di "Macchine", Laurea in Ingegneria Meccanica dell'Università degli Studi di Firenze nell'A.A. 2009/2010. Il Candidato è stato anche cultore della Materia per gli SSD ING-IND/08 e ING-IND/09 negli anni 2010 e 2013-2015,



Il Candidato è stato correlatore di tesi di laurea triennali (20) e magistrali (30) e ha svolto attività di co-supervisore di 2 studenti di dottorato.

Il Candidato è stato membro del comitato organizzatore di due "Special Technical Sessions" (luglio 2014 e settembre 2016), di un mini-simposio (luglio 2015) e di una "Summer School" on Advanced Research on Turbomachinery (10-14 luglio 2017).

Il Candidato è revisore di diverse (7) riviste internazionali, ed è membro dell'ASME Turbomachinery Committee dal 2008.

In data 22 dicembre 2014, il Candidato è risultato idoneo all'Abilitazione Scientifica Nazionale per professore di II fascia nel settore concorsuale 09/C1 – Macchine e sistemi per l'energia e l'ambiente.

Il giudizio complessivo sul curriculum è ottimo.

Titoli

Il Candidato ha conseguito la Laurea in Ingegneria Meccanica presso l'Università degli Studi di Firenze nell'aprile del 2004, e il Dottorato di Ricerca in "Energetica e Tecnologie Industriali Innovative" presso il Dipartimento di Energetica dell'Università degli studi di Firenze nell'aprile 2008 discutendo una tesi su "Numerical Investigation of the Unsteady Flows and Heat Transfer in the High Pressure Gas Turbine Stages".

Il Candidato ha svolto attività didattica come Professore a contratto per l'insegnamento di "Fluidodinamica delle Macchine", Laurea Magistrale/Specialistica in Ingegneria Energetica/Meccanica dell'Università degli Studi di Firenze negli A.A. 2014/2015, 2015/2016 e 2016/2017.

Il Candidato ha svolto attività di Codocenza per l'insegnamento di "Fluidodinamica delle Macchine", Laurea Magistrale/Specialistica in Ingegneria Energetica/Meccanica dell'Università degli Studi di Firenze negli A.A. 2009/2010, 2010/2011, 2011/2012, 2012/2013.

Il Candidato ha anche svolto attività di Codocenza per l'insegnamento di "Fluidodinamica" (SSD ING-IND/06), Laurea in Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Firenze negli A.A. 2007/2008, 2008/2009 e dell'insegnamento di "Macchine", Laurea in Ingegneria Meccanica dell'Università degli Studi di Firenze nell'A.A. 2009/2010.

Il Candidato è stato correlatore di tesi di laurea triennali (20) e magistrali (30) e ha svolto attività di co-supervisore di 2 studenti di dottorato.

Il Candidato ha svolto attività di ricerca in qualità di Assegnista di Ricerca dall'1 luglio 2004 al 31 dicembre 2004 con il Dipartimento di Energetica "S. Stecco" dell'Università degli Studi di Firenze sul tema "Studio ed Attività di Calcolo e Sviluppo Fluidodinamico ed Energetico per componenti di Sistemi Energetici, Turbine con particolare riferimento alle interazioni Statore-Rotore".

Il Candidato ha svolto attività di ricerca in qualità di Assegnista di Ricerca dall'1 gennaio 2008 al 31 dicembre 2011 con il Dipartimento di Energetica "S. Stecco" dell'Università degli Studi di Firenze sul tema "Studi di Fluidodinamica delle Turbine di HP".

Dall'1 gennaio 2012 al 31 ottobre 2012, il Candidato ha svolto attività di ricerca in qualità di Assegnista di Ricerca con il Dipartimento di Energetica "S. Stecco" dell'Università degli Studi di Firenze sul tema "Utilizzo di Metodi Numerici per l'Incremento delle Prestazioni di Sistemi di Produzione Energetica".

Dall'1 novembre 2012 alla data di scadenza della presente procedura selettiva, il Candidato svolge attività di ricerca in qualità di Assegnista di Ricerca con il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Firenze nell'ambito del progetto "MOCAP – Modellazione della Cavitazione nelle Pompe".



Il Candidato, nel periodo 1 gennaio 2007 – 30 giugno 2007, ha svolto attività di fellowship presso l'Office National d'Etudes et Recherches Aérospatiales (O.N.E.R.A., centro di Chatillon, Parigi, Francia), nell'ambito dello studio degli effetti provocati da componenti tecnologicamente avanzati sul campo di moto e sullo scambio termico nelle turbine a gas.

Il Candidato ha partecipato a progetti di ricerca (11), anche a livello internazionale, dichiarando di aver svolto in alcuni di questi (6) la funzione di responsabile di progetto o responsabile della modellistica.

Il Candidato segnala un Invited Speaker al "Workshop on Computational Fluid Dynamics for Wind Energy Applications" tenutosi a Firenze il 17 novembre 2016.

Il Candidato ha ricevuto il premio "The Science of Risk Prize" assegnato da Lloyd's (UK) il 28 novembre 2013 per l'articolo: Montomoli F., Massini M., Salvadori S., Martelli F., 2012. Geometrical Uncertainty and Film Cooling: Fillet Radial, ASME Journal of Turbomachinery, Vol.134, Issue 1.

Il giudizio complessivo sui titoli, in relazione all'età accademica, è molto buono.

Produzione Scientifica

La produzione scientifica, pienamente congruente con il settore concorsuale e con il profilo del settore concorsuale, prodotta dal candidato Simone Salvadori a partire dal 2006 (anno della sua prima pubblicazione scientifica) fino alla data di scadenza della presente procedura selettiva, è consistente, con una buona intensità e continuità temporale (in media circa 6,3 pubblicazioni all'anno nel periodo 2006/2017), enumerando 22 pubblicazioni su riviste internazionali (delle quali 3 su Energy Procedia), 47 pubblicazioni su atti di convegni internazionali, 6 pubblicazioni su atti di convegni nazionali, 1 e-book internazionale, per un totale di 76 pubblicazioni cui si aggiunge la tesi di dottorato. Tutte le pubblicazioni sono svolte in collaborazione. Il Candidato dichiara alla data di scadenza della presente procedura selettiva un numero di citazioni totali pari a 298 e un h-index pari a 11 presenti sul database Scopus.

Le 12 pubblicazioni presentate per la valutazione sono tutte pubblicate su riviste internazionali rilevanti per il settore. Tali pubblicazioni sono distribuite nell'arco temporale 2011/2016 con una concentrazione negli anni 2011/2013.

Le tematiche trattate riguardano essenzialmente lo sviluppo e l'applicazione di modelli numerici di simulazione per l'analisi e l'ottimizzazione delle prestazioni di turbomacchine e di turbomotori a gas, senza trascurare le interazioni con la camera di combustione e senza ignorare applicazioni più strettamente industriali, ma non per questo meno critiche sotto l'aspetto della simulazione numerica e dell'accordo con i dati sperimentali.

L'attività di ricerca svolta dal Candidato può considerarsi intensa e continuativa. I temi trattati sono coerenti con le tematiche proprie del settore concorsuale e disciplinare a concorso. L'approccio metodologico risulta corretto e rigoroso e di natura essenzialmente numerica riguardando la fluidodinamica delle turbomacchine e dei sistemi integrati di turbina a gas.

Le pubblicazioni sono caratterizzate da un livello molto buono di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza scientifica.

Il giudizio complessivo sulla produzione scientifica, in relazione all'età accademica, è molto buono.



Candidato **BENATO Alberto**

Giudizio analitico su:

Curriculum

Il dott. Alberto Benato ha svolto la sua attività di ricerca in diversi ambiti, ed in particolare su tematiche riguardanti: l'ottimizzazione dinamica della gestione degli impianti energetici con l'obiettivo di ridurre il consumo di vita residua; il design ed l'ottimizzazione dei motori a fluido organico, il design e l'ottimizzazione di impianti di stoccaggio; le strategie di gestione ottimale di sistemi costituiti da impianti a fonte rinnovabile, gli impianti convenzionali a fonte fossile e sistemi di accumulo. Più recentemente si occupa di tematiche inerenti alle emissioni dei motori a combustione interna alimentati a biogas; alla trasmissione idromeccanica ed alla trasmissione ibrida idraulica; all'analisi degli effetti di raffiche di vento sugli impianti eolici di piccola taglia.

I filoni di ricerca sono coerenti con il profilo del SC 09/C1 e del SSD ING-IND/08.

Nel periodo post-laurea, dal 2012 alla data di scadenza della presente procedura selettiva, il Candidato ha svolto attività di ricerca con l'Università degli Studi di Padova in qualità di Assegnista di Ricerca. Ha anche collaborato con altri centri di ricerca nazionali (1) ed internazionali (6), e ha partecipato a progetti e contratti di ricerca nazionali (9) occupandosi prevalentemente di codici e modelli matematici di simulazione funzionale di sistemi energetici e della gestione dell'attività sperimentale.

Il Candidato ha svolto attività didattica come Professore a contratto per 3 CFU e attività didattica di supporto per diversi corsi di insegnamento della Laurea in Ingegneria dell'Università di Padova per 230 ore a partire dal 2011. E' inoltre membro di commissioni d'esame di alcuni insegnamenti dei corsi di laurea in Ingegneria dell'Università di Padova ed è stato correlatore di tesi di laurea triennali (8) e magistrali (24).

Il Candidato ha partecipato come relatore a congressi internazionali (11) e nazionali (3), ed è inoltre revisore di (14) riviste internazionali.

Il Candidato è anche membro dell'American Society of Mechanical Engineers (ASME) dal 2014 e dell'Associazione Termotecnica Italiana (ATI) dal 2012.

Il giudizio complessivo sul curriculum è molto buono.

Titoli

Il Candidato ha conseguito la Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica presso l'Università degli Studi di Padova nel dicembre del 2010, e il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale – curriculum Ingegneria dell'Energia presso l'Università degli studi di Padova nell'aprile 2015 con la menzione di Doctor Europaeus discutendo una tesi su "Power Plant Behaviour during Transient Operating Conditions".

Il Candidato nell'A.A. 2016-17 ha svolto attività didattica come Professore a contratto nel corso di Macchine con laboratorio (3 CFU – 24 ore), Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica- Università degli Studi di Padova. Ha svolto inoltre attività didattica di supporto per corsi di insegnamento della Laurea Triennale e della Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica dell'Università di Padova: A.A. 2016/2017 (25 ore), A.A. 2015/2016 (45 ore), A.A. 2014/2015 (90 ore), A.A. 2013/2014 (40 ore), A.A. 2012/2013 (30 ore), A.A. 2011/2012 (12 ore).

Dal 25/03/2013 – 30/06/2013 il Candidato ha ricoperto il ruolo di docente del corso "Tecnico Green Economy in Ambiente Montano" (12 ore) nell'ambito di attività finanziate da FSE.



E' membro delle commissioni d'esame degli insegnamenti: Impianti Combinati e Cogenerativi ed Energetica Applicata della laurea Magistrale in Ingegneria Energetica - Università di Padova; e degli insegnamenti di Macchine e Macchine con Laboratorio della Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica – Università di Padova.

Il Candidato è stato correlatore di tesi di laurea triennali (8) e magistrali (24).

Il Candidato è stato titolare di una borsa di studio semestrale (1 gennaio 2011 – 30 giugno 2011) nell'ambito del progetto "Influenza delle variazioni di carico sulla vita degli impianti termoelettrici".

Nei periodi 30/09/2013 – 01/04/2014 e 17/05/2014 – 05/08/2014 Il candidato ha svolto come Ph.D Guest attività di ricerca all'estero, presso la Technical University of Denmark, Department of Mechanical Engineering – Thermal Energy Section, nell'ambito dei seguenti progetti "Hot spots analysis of once-through boiler for organic Rankine cycle power plant" e "Design, part-load and dynamic analysis of different configurations of a combined cycle gas turbine with air bottoming cycle plant for off-shore applications", supervisore prof. F. Handling. Il candidato dichiara che i risultati di tali attività di ricerca hanno dato luogo a 3 pubblicazioni su rivista internazionale.

Il Candidato è stato titolare di Assegno di Ricerca post-doc biennale (16/02/2015 - 15/02/2017) finanziato dal "Centro studi di Economia e tecnica dell'energia G. Levi Cases" dell'Università di Padova, sul tema "DSO: a fast tool for design and energy management optimization of hybrid renewable energy systems". Il candidato dichiara che l'attività di ricerca ha dato luogo a 5 pubblicazioni su rivista internazionale, 5 pubblicazioni su atti di congressi internazionali e 1 capitolo di libro.

Dall'1/03/2017 è titolare di Assegno di Ricerca annuale, presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Padova, sul tema "Configurazioni innovative di sistemi di stoccaggio di energia elettrica (PTES)". Il candidato dichiara che l'attività di ricerca ha prodotto 1 pubblicazione su rivista internazionale e 3 pubblicazioni su atti di convegno internazionali.

Nel periodo dal 17/11/2014 al 28/11/2014 ha frequentato il corso "Advanced training course – Integration of renewable energy solution in the mediterranean electricity markets" organizzato dal Politecnico di Milano e RES4MED.

Nel periodo dall'11/06/2012 al 23/06/2012 ha frequentato la Summer School of Thermodynamics - A profile-course for international students, organizzato dall'Università di Roma "La Sapienza".

Il Candidato ha partecipato a 9 progetti di ricerca in ambito nazionale con gruppi di ricerca nazionali, ed enumera collaborazioni con centri di ricerca internazionali (6) e nazionali (1), occupandosi prevalentemente di codici e modelli matematici di simulazione funzionale di sistemi e impianti energetici, ma anche della gestione dell'attività sperimentale.

Il Candidato dichiara altresì di aver svolto attività pre-brevettuale e di trasferimento tecnologico.

Il Candidato è stato relatore a 11 congressi internazionali e a 3 congressi nazionali.

Il Candidato ha ricevuto il premio Best Paper Award per l'articolo "Gas fired boilers: perspective for near future fuel composition and impact on burner design process" presentato all' International Conference on Advances in Energy Systems and Environmental Engineering, ASEE17, 2-5 July 2017, Wroclaw, Poland.

Il Candidato ha ricevuto il premio Young Researcher Award per l'articolo "State-of-the-art and future Development of sensible heat thermal Electricity storage systems" presentato alla 2nd AIE/IIETA 2017 International Conference and AIGE/IGEE 2017 Conference, on "Energy conversion, management, recovery, saving, storage and renewable systems", June 12-13 2017, Genova, Italy.

MA. 

Il giudizio complessivo sui titoli, in relazione all'età accademica, è molto buono.

Produzione Scientifica

La produzione scientifica, pienamente congruente con il settore concorsuale e con il profilo del settore concorsuale, prodotta dal candidato Alberto Benato a partire dal 2012 (anno della sua prima pubblicazione scientifica) fino alla data di scadenza della presente procedura selettiva, è consistente, con una buona intensità e continuità temporale (in media circa 7,16 pubblicazioni all'anno nel periodo 2012/2017), enumerando 16 pubblicazioni su riviste internazionali, 3 pubblicazioni su riviste nazionali, 17 pubblicazioni su atti di convegni internazionali, 3 pubblicazioni su atti di convegni nazionali, 4 capitoli di libri internazionali, per un totale di 43 pubblicazioni cui si aggiunge la tesi di dottorato. Una delle pubblicazioni presentate è a nome singolo le altre sono svolte in collaborazione. Il Candidato dichiara alla data di scadenza della presente procedura selettiva un numero di citazioni totali pari a 141 e un h-index pari a 8 presenti sul database Scopus.

Delle 12 pubblicazioni presentate per la valutazione, inclusa la tesi di dottorato, 11 sono pubblicate su riviste internazionali rilevanti per il settore. La tesi di dottorato è stata anch'essa redatta in lingua inglese, valutata da due professori provenienti da due Università di due paesi dell'unione europea diversi dall'Italia e discussa in lingua inglese davanti alla commissione giudicatrice secondo le modalità previste per il conseguimento della menzione di Doctor Europeus.

Le tematiche trattate sono diverse, spaziando dal design e ottimizzazione dei cicli e degli impianti per lo stoccaggio termico dell'energia elettrica al design ed ottimizzazione di cicli a fluido organico, dal recupero dell'energia allo scarico di motori a combustione interna alimentati a biogas attraverso Organic Rankine Cycle all'analisi del comportamento dinamico di complessi impianti energetici, fino alle strategie di controllo dell'emissioni degli autobus cittadini mediante trasmissione idromeccanica.

L'attività di ricerca svolta dal Candidato può considerarsi intensa e continuativa. I temi trattati sono coerenti con le tematiche proprie del settore concorsuale e disciplinare a concorso. L'approccio metodologico risulta corretto e rigoroso pur nella grande varietà di argomenti trattati. La natura delle attività è essenzialmente teorico-numerica riguardando diverse attività di ottimizzazione di sistemi e componenti.

Le pubblicazioni sono caratterizzate da un livello molto buono di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza scientifica.

Il giudizio complessivo sulla produzione scientifica è ottimo, anche in relazione alla giovane età accademica del Candidato.

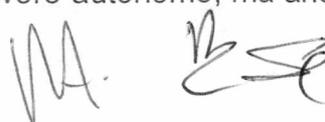
Candidato GOBBATO Paolo

Giudizio analitico su:

Curriculum

Il dott. Paolo Gobbato ha svolto la sua attività di ricerca nell'ambito delle macchine a fluido, con interesse prevalente per le macchine termiche, in particolare per i sistemi di combustione e, successivamente, per i motori a combustione interna alimentati a combustibili tradizionali e alternativi (liquidi e gassosi).

I filoni di ricerca sono coerenti con il profilo del SC 09/C1 e del SSD ING-IND/08. Nel periodo post-lauream, dal 2006 alla data di scadenza della presente procedura selettiva, il Candidato ha partecipato ad attività di ricerca non solo con l'Università degli Studi di Padova in qualità di Assegnista di ricerca o con un incarico di lavoro autonomo, ma anche



con due enti di ricerca nazionale nell'ambito rispettivamente dello studio dei combustori (Enel S.p.A di Sesta (SI)) e dei motori a combustione interna (CNR di Napoli) e, in qualità di Test manager nell'ambito della caratterizzazione sperimentale di prototipi termoelettrici per il recupero di calore dai fumi di motori a combustione interna, con le società ETS S.r.l, di Padova e Eco Center S.p.A. di Lana-BZ. Ha inoltre partecipato alle attività di ricerca nell'ambito di progetti e contratti di ricerca nazionali (5) tra Università degli studi di Padova ed enti pubblici e privati.

Il Candidato ha svolto attività didattica di supporto per insegnamenti di corsi di laurea in Ingegneria dell'Università di Padova per un totale di 96 ore. Il Candidato ha tenuto inoltre alcuni seminari didattici all'interno di insegnamenti universitari, in aggiunta altri due tenuti, rispettivamente, presso un ente esterno e nell'ambito di una conferenza. E' inoltre membro di Commissioni d'esame di alcuni insegnamenti dei corsi di laurea in Ingegneria dell'Università di Padova ed è stato relatore di tesi di laurea magistrale (2), correlatore di tesi di laurea magistrali (4) e triennali (7).

Il Candidato ha partecipato come relatore a diversi congressi internazionali (10) e nazionali (1), ed è stato Co-Track organizer di un Topic e poi Chairman di sessioni tecniche (2) e di sessioni poster (1) in occasione di congressi internazionali, ed è inoltre revisore di diverse riviste internazionali (6).

Il Candidato è anche membro dell'American Society of Mechanical Engineers dal 2010, membro del Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e la Tecnologia dei Materiali dal 2015.

Il giudizio complessivo sul curriculum, in relazione all'età accademica, è buono.

Titoli

Il Candidato ha conseguito la laurea in Ingegneria Meccanica (vecchio ordinamento) presso l'Università degli Studi di Padova nell'aprile del 2006, e il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Energetica presso la Scuola di Dottorato di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Padova nell'aprile del 2010.

Il candidato ha svolto inoltre attività didattica di supporto per corsi di insegnamento della Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica, Ingegneria Gestionale, Ingegneria dell'Energia e della Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica dell'Università di Padova: A.A. 2011/2012 (12 ore), A.A. 2012/2013 (18 ore), A.A. 2013/2014 (20 ore), A.A. 2014/2015 (26 ore), A.A. 2015/2016 (20 ore).

Nei periodi 2007-2011, 2012-2014, 2015 il Candidato ha tenuto alcuni seminari didattici su tematiche inerenti ai motori a combustione interna, il processo di combustione, la formazione, controllo e misura delle emissioni inquinanti nell'ambito di alcuni insegnamenti dei corsi di Laurea in Ingegneria Meccanica dell'Università di Padova. Il Candidato ha altresì tenuto un seminario presso CD-Adapco su tematiche inerenti ai processi di combustione (12/02/2015), e un seminario nell'ambito della generazione termoelettrica industriale presso il Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Torino in occasione della V Edizione delle Giornate sulla Termoelettricità (22-23 febbraio 2017).

Il Candidato è stato membro delle commissioni d'esame degli insegnamenti di: Motori a Combustione Interna, Laurea Magistrale in Ingegneria – Università di Padova (dall'A.A. 2011/2012 all'A.A. 2015/2016); Macchine, Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale - Università di Padova (dall'A.A. 2011/2012 all'A.A. 2014/2015); Impianti Energetici – Laurea Triennale in Ingegneria dell'Energia – Università di Padova (dall'A.A. 2011/2012 all'A.A. 2015/21016).



Il Candidato è stato relatore di tesi di laurea magistrale (2), correlatore di tesi di laurea magistrali (4) e triennali (7).

Il Candidato è stato titolare di Assegno di Ricerca post-doc biennale (aprile 2010-marzo 2012) presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Padova sul tema "Combustione e combustibili alternativi nelle macchine termiche".

E' stato titolare di Assegno di Ricerca nel periodo Aprile 2012-luglio 2013 sul tema "Analisi e modellazione della combustione in combustori di turbina a basse emissioni di NOx alimentati a idrogeno e gas naturale", e nel periodo agosto 2013-marzo 2014 sul tema "Analisi e modellazione dello scambio termico in pannelli radianti innovativi".

Nel periodo aprile 2014-marzo 2016, il Candidato è Assegnista di Ricerca Senior presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Padova sul tema "Experimental analysis of biofuel use in internal combustion engines designed to burn conventional fuels".

Nel periodo maggio 2017-luglio 2017 è stato responsabile dell'attività sperimentale del laboratorio di Motori a Combustione Interna del Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Padova mediante incarico di lavoro autonomo occasionale.

Nel mese di giugno 2017 ha partecipato alle attività sperimentale al banco prove motori presso l'istituto Motori del CNR di Napoli nell'ambito di un contratto di ricerca stipulato tra Istituto Motori CNR di Napoli e la società ETS S.r.l. di Padova presso la quale il Candidato aveva svolto la funzione di Test Manager nel periodo novembre 2016-maggio 2017.

Il Candidato ha svolto un periodo di formazione della durata complessiva di 6 settimane, distribuite nel periodo 2007-2009, presso il laboratorio ENEL SpA di Sesta (SI) per la partecipazione a prove sperimentali di combustione di combustori di turbina a gas.

Il candidato ha partecipato a corsi di formazione presso il Politecnico di Milano (9-12 giugno 2008) e presso CINECA (15-16 novembre 2012) su tematiche riguardanti le griglie per il calcolo scientifico e la simulazione CFD, rispettivamente.

Dall'8 al 12 ottobre 2012 il Candidato ha partecipato al corso di formazione presso il Von Karman Institute for Fluid Dynamics – Belgio sul tema "Introduction to measurement techniques".

Il Candidato ha inoltre partecipato ai vari corsi di formazione previsti nell'ambito della Scuola di Dottorato in Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Padova nel periodo 2007-2009.

Il Candidato ha partecipato a 2 progetti di ricerca in ambito nazionale con gruppi di ricerca nazionali occupandosi per via numerica, sperimentale e predittiva dei fenomeni di instabilità della combustione, e a 3 contratti di ricerca in ambito nazionale con gruppi di ricerca nazionali occupandosi delle prestazioni di motori heavy-duty ad accensione comandata alimentati a syngas, della configurazione di pannelli radianti innovativi e dell'analisi termo-fluidodinamica di scambiatori acqua-fumi per caldaie domestiche.

Il Candidato è stato relatore a 10 congressi internazionali e a 1 Congresso nazionale. Il Candidato è stato Co-Track organizer di un Topic e poi Chairman di una sessione tecnica e di una sessione poster in occasione di un congresso internazionale, e ancora chairman di una sessione tecnica in un altro congresso internazionale.

Il Candidato ha ricevuto il premio "Futura Innovazione" e la borsa di studio per tesi d'innovazione aziendale e progettazione di un prodotto innovativo indetto dalla Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura della provincia di Vicenza.

Il giudizio complessivo sui titoli, in relazione all'età accademica, è buono.

Produzione Scientifica

La produzione scientifica, congruente con il settore concorsuale e con il profilo del settore concorsuale, prodotta dal candidato Paolo Gobbato a partire dal 2006 (anno della



sua prima pubblicazione scientifica) fino alla data di scadenza della presente procedura selettiva, è consistente, con una relativa intensità e continuità temporale (in media circa 2,1 pubblicazioni all'anno nel periodo 2006/2017), enumerando 9 pubblicazioni su riviste internazionali di cui 1 Energy Procedia e un Procedia Engineering, 14 pubblicazioni su atti di convegni internazionali, 2 pubblicazioni su atti di convegni nazionali, per un totale di 25 pubblicazioni, cui si aggiunge la tesi di dottorato. Tutte le pubblicazioni sono svolte in collaborazione. Il Candidato dichiara alla data di scadenza della presente procedura selettiva un numero di citazioni totali pari a 65 e un h-index pari a 4 presenti sul database Scopus.

Delle 12 pubblicazioni presentate, 7 sono pubblicate su riviste internazionale rilevanti per il settore e 5 su atti di congressi internazionali. Le tematiche trattate riguardano, in prevalenza, l'analisi numerica e sperimentale del funzionamento e delle prestazioni di sistemi di combustione, anche nei riguardi delle emissioni di NOx. Le altre tematiche riguardano le prestazioni di motori a combustione interna alimentati con combustibili alternativi; una proposta di modello integrato motore-veicolo per aumentare la sicurezza di marcia su strada; un'indagine sperimentale sull'influenza della riduzione del volume di aspirazione sulle prestazioni di un ventilatore a flusso trasversale; la proposta di un modello termodinamico per la descrizione del ciclo funzionale di un motore ad accensione comandata e il confronto con il riscontro sperimentale; uno studio comparativo numerico-sperimentale volto ad accertare l'affidabilità delle simulazioni CFD ai fini della valutazione del deflusso attraverso le valvole di aspirazione e dell'intensità dei moti turbolenti organizzati all'interno dei cilindri di un motore ad accensione comandata.

L'attività di ricerca svolta dal Candidato può considerarsi relativamente intensa e continuativa. I temi trattati sono coerenti con le tematiche proprie del settore concorsuale e disciplinare a concorso. L'approccio metodologico risulta corretto e rigoroso e di natura essenzialmente numerico-sperimentale relativamente alla caratterizzazione di componenti e sistemi.

Le pubblicazioni sono caratterizzate da un livello molto buono di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza scientifica anche se non tutte di buona collocazione editoriale.

Il giudizio complessivo sulla produzione scientifica, in relazione all'età accademica, è discreto.

Candidato MANENTE Giovanni

Giudizio analitico su:

Curriculum

Il dott. Giovanni Manente ha svolto la sua attività di ricerca prevalentemente nell'ambito dei sistemi energetici includendo in alcuni casi il dimensionamento dei componenti che li costituiscono. Le ricerche in ambito energetico spaziano dall'analisi delle prestazioni in condizioni di progetto e fuori-progetto di sistemi ibridi solari-geotermici alle configurazioni impiantistiche dei sistemi ORC (Organic Rankine Cycle), dall'influenza dell'efficienza delle turbine assiali sulle prestazioni di sistemi ORC sub-critici e super-critici alle prestazioni di sistemi integrati tra impianti solari e impianti a ciclo combinato, dai criteri per la scelta ottima del fluido operativo e dei parametri di progetto dei sistemi ORC all'impiego di bio-combustibili per l'alimentazione di complessi sistemi energetici a ciclo chiuso.

I filoni di ricerca sono coerenti con il profilo del SC 09/C1 e del SSD ING-IND/08.

Nel periodo post-lauream, dal 2007 alla data di scadenza della presente procedura selettiva, il Candidato ha partecipato ad attività di ricerca non solo con l'Università degli



Studi di Padova in qualità di Assegnista di Ricerca, ma anche con altri centri di ricerca nazionali (1) ed internazionali (4), oltre ad attività di trasferimento tecnologico (4), occupandosi essenzialmente di tematiche riguardanti la configurazione, ottimizzazione e potenziamento di sistemi energetici.

Il Candidato ha svolto come Professore a contratto un'attività didattica complessiva di 18 CFU distribuita equamente nel corso di sei anni accademici consecutivi, ed ha svolto nell'ambito del programma Erasmus+ Staff Mobility for Teaching, attività didattica presso due università estere per un totale di 24 (16+8) ore di insegnamento.

Il candidato è stato inoltre relatore di tesi di laurea triennali (60) e correlatore di tesi magistrali (11).

Il Candidato ha partecipato come relatore a congressi internazionali (3), ed è revisore di diverse riviste internazionali (6).

In data 28 marzo 2017, il Candidato è risultato idoneo all'Abilitazione Scientifica Nazionale per professore di II fascia nel settore concorsuale 09/C1 – Macchine e sistemi per l'energia e l'ambiente.

Il giudizio complessivo sul curriculum è ottimo.

Titoli

Il Candidato ha conseguito la laurea in Ingegneria Meccanica presso l'Università degli Studi di Padova nell'ottobre del 2006, e il Dottorato di Ricerca in Energetica presso la Scuola di Dottorato di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Padova nell'aprile del 2011.

Il candidato ha svolto inoltre attività didattica come Professore a contratto per lo svolgimento di parte (3 CFU – 24 ore) dell'insegnamento di Impianti Energetici – Laurea Triennale in Ingegneria dell'Energia dell'Università degli Studi di Padova negli anni accademici: 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017 per un totale di 18 CFU complessivi.

Il Candidato, nel periodo 3 aprile 2017 – 14 aprile 2017, ha svolto attività didattica per un totale di 16 ore presso University of Ljubljana (Slovenia) – Department of Energy Engineering nell'ambito del programma Erasmus+ (Staff Mobility for Teaching).

Il Candidato ha svolto attività didattica per un totale di 8 ore nell'ambito del programma Erasmus+ (Staff Mobility for Teaching) presso Lund University (Svezia), Department of Energy Sciences, nel periodo 29 febbraio 2016 – 4 marzo 2016.

Il Candidato è stato relatore di numerose tesi di laurea triennali (60) e correlatore di tesi magistrali (11).

Nel periodo 1 novembre 2011-30 giugno 2013 (20 mesi), il Candidato è stato titolare di Assegno di Ricerca (assegno Grant) sul tema "Analisi e sviluppo di sistemi innovativi di generazione di energia elettrica con produzione e impiego di idrogeno, e con cattura della CO₂" presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli studi di Padova.

Nel periodo 1 luglio 2013 – 30 giugno 2014 (12mesi), il Candidato è stato titolare di Assegno di Ricerca (assegno Junior) sul tema "Integrazione del progetto dell'espansore nell'analisi e ottimizzazione termodinamica di impianti a ciclo Rankine con fluido organico" presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli studi di Padova.

Nel periodo dall'1 luglio 2014 al 31 ottobre 2015 (16 mesi), il Candidato è stato titolare di Assegno di Ricerca (assegno Grant) sul tema "Analisi e modellazione dell'integrazione dell'energia solare in impianti di ciclo combinato" presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli studi di Padova.



Dal 6 marzo 2017 alla data di presentazione della domanda, il Candidato è titolare di Assegno di ricerca della durata di 12 mesi sul tema "Modellazione e valutazione tecnico-economica della re-iniezione di inquinanti gassosi contenuti nei fluidi geotermici" presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli studi di Padova.

Nei periodi aprile 2011-ottobre 2011 e novembre 2015-febbraio 2017 ha continuato a collaborare, senza incarichi ufficiali, con il gruppo di ricerca del Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Padova su tematiche di ricerca affini alle precedenti.

Nel periodo 15 gennaio 2010 - 31 luglio 2010 il Candidato è stato Visiting Student presso il Massachusetts Institute of Technology (Cambridge, MA, USA), svolgendo attività di modellazione e ottimizzazione dell'esercizio di un impianto geotermico a ciclo binario situato in Nevada (USA).

Nel mese di giugno 2010 il Candidato ha frequentato un corso intensivo sulle energie rinnovabili "Sustainable Energy Fellowship" presso la Cornell University (NY, USA) organizzato dai proff. J. Golden e J. Tester. Il Candidato dichiara che le attività di ricerca e formazione hanno dato luogo ad una pubblicazione su atti di congresso internazionale premiata con il 2012 Best Student Paper Award dell'Advanced Energy Systems Division dell'ASME.

Nel periodo 1 febbraio 2008 - 31 gennaio 2009 ha svolto un tirocinio formativo per studenti di dottorato presso il Centro Ricerche Enel nell'ambito della modellazione e simulazione di impianti a ciclo binario (ORC).

Il Candidato ha partecipato a 4 progetti di ricerca in ambito nazionale con gruppi di ricerca nazionali e a 4 progetti di ricerca in ambito internazionale occupandosi prevalentemente di sfruttamento di risorse geotermiche, combustori, ottimizzazione di sistemi ORC, integrazione delle tecnologie solari con un ciclo combinato.

Il Candidato ha partecipato come relatore a 3 congressi internazionali, ed è stato organizzatore e Chair di una sessione tecnica (Geothermal, Wind and other Renewable Systems) in occasione di uno di questi congressi.

Il Candidato ha ricevuto il premio 2012 Best Student Paper Award dell'ASME (Advanced Energy Systems Division) per l'articolo "Hybrid Solar-Geothermal Power Generation to Increase the Energy Production from a Binary Geothermal Plant" presentato alla conferenza IMECE 2011.

Il Candidato ha ottenuto il riconoscimento internazionale della "Sustainable Energy Fellowship" a seguito del corso intensivo sulle energie rinnovabili seguito nel giugno 2010 presso la Cornell University (NY, USA).

Il giudizio complessivo sui titoli, in relazione all'età accademica, è molto buono.

Produzione Scientifica

La produzione scientifica, congruente con il settore concorsuale e con il profilo del settore concorsuale, prodotta dal candidato Giovanni Manente a partire dal 2008 (anno della sua prima pubblicazione scientifica) fino alla data di scadenza della presente procedura selettiva, è consistente, con una buona intensità e continuità temporale (in media circa 3,1 pubblicazioni all'anno nel periodo 2008/2017), enumerando 16 pubblicazioni su riviste internazionali e 15 pubblicazioni su atti di convegni internazionali, per un totale di 31 pubblicazioni cui si aggiunge la tesi di dottorato. Una delle pubblicazioni è a nome singolo le altre sono svolte in collaborazione. Il Candidato dichiara alla data di scadenza della presente procedura selettiva un numero di citazioni totali pari a 251 e un h-index pari a 8 presenti sul database Scopus.

Delle 12 presentate per la valutazione, inclusa la tesi di dottorato, 11 sono pubblicate su riviste internazionali di rilievo per il settore.

MA. BSC

Le tematiche trattate riguardano soprattutto i sistemi ORC (Organic Rankine Cycle) analizzati da punti di vista progettuali diversi. Gli obiettivi spaziano infatti dai criteri per la scelta del layout dei sistemi ORC alla influenza delle mappe di rendimento delle turbine assiali sulle prestazioni di tali sistemi; dalla predizione delle condizioni ottimali di progetto di espansori assiali monostadio di sistemi ORC alla scelta del fluido operativo e della configurazione di sistemi ORC per sorgenti termiche di bassa e media temperatura; dall'ottimizzazione delle prestazioni di sistemi ORC alla progettazione ottimale di turbine a flusso assiale per impieghi ORC; dalla proposizione di un approccio multi-criterio per la scelta ottimale del fluido operativo e dei parametri di progetto di sistemi ORC alla proposta di un modello off-design dei sistemi ORC. Le altre pubblicazioni riguardano l'integrazione ottimale degli impianti solari in sistemi di potenza e l'impiego di biomasse come combustibile per l'alimentazione di sistemi energetici a ciclo chiuso.

L'attività di ricerca svolta dal Candidato può considerarsi intensa e continuativa. I temi trattati sono coerenti con le tematiche proprie del settore concorsuale e disciplinare a concorso. L'approccio metodologico risulta corretto e rigoroso. La natura delle attività è essenzialmente teorico-numerica riguardando diverse attività di ottimizzazione di sistemi e componenti prevalentemente per impianti ORC.

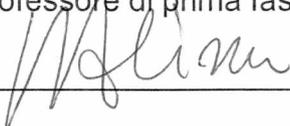
Le pubblicazioni sono caratterizzate da un livello molto buono di originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza scientifica. Il giudizio complessivo sulla produzione scientifica, in relazione all'età accademica, è molto buono.

Padova, 21/12/2017

LA COMMISSIONE

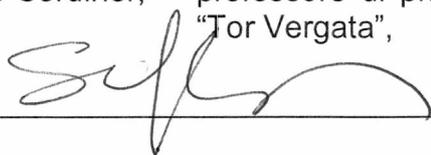
Prof. Guido Ardizzon, professore di prima fascia dell'Università degli Studi di Padova,

Firma _____



Prof. Stefano Cordiner, professore di prima fascia dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata",

Firma _____



Prof. Marcello Manna, professore di prima fascia dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II",

Firma _____

