



**PROCEDURA VALUTATIVA PER LA CHIAMATA DI 1 PROFESSORE DI I FASCIA AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 6 L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI ENERGIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/C2 - FISICA TECNICA E INGEGNERIA NUCLEARE S.S.D. ING-IND/10 - FISICA TECNICA INDUSTRIALE. CODICE PROCEDURA 2023\_VAL\_I\_DENG\_1**

## VERBALE

Il giorno 28/09/2023, alle ore 14:00, in modalità telematica, si riunisce la Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 9298 prot. N. 191985 del 11/08/2023, composta dai seguenti professori:

Prof. COLOMBO Luigi Pietro Maria – Politecnico di Milano,

Prof. COLONNA Piero – Delft University of Technology,

Prof. WEIGAND Bernhard – Universität Stuttgart.

I Componenti della Commissione prendono atto che nessuna istanza di ricusazione dei Commissari, relativa alla presente procedura di selezione, è pervenuta all'Ateneo e che pertanto la Commissione stessa è pienamente legittimata ad operare secondo le norme del bando di concorso.

In apertura di seduta i componenti della Commissione giudicatrice individuano il Presidente ed il Segretario della Commissione:

PROF. WEIGAND BERNHARD, FULL PROFESSOR PRESSO UNIVERSITÄT STUTTART, Presidente;

PROF. COLOMBO LUIGI PIETRO MARIA, PROFESSORE DI I FASCIA PRESSO POLITECNICO DI MILANO, Segretario.

La Commissione prende visione dell'elenco dei candidati, che risultano essere:

1) Rinaldi Fabio

Ognuno dei membri della Commissione dichiara di non avere un rapporto di coniugio o di parentela o di affinità fino al IV grado compreso o un rapporto di unione civile tra persone dello stesso sesso, così come regolato dall'Art. 1 della Legge 20.05.2016, n. 76, e di non essere in stato di convivenza di fatto così come regolato dall'Art. 1 – commi 37 e ss. della Legge 20.05.2016, n. 76 con gli altri componenti della stessa Commissione e con i candidati e che non sussistono le cause di astensione di cui agli artt. 51 e 52 del c.p.c.

I componenti della Commissione Giudicatrice dichiarano inoltre, ai sensi dell'art. 35-bis del D.Lgs. 165/2001, di non aver riportato condanne penali, anche con sentenze non passate in giudicato, in reati previsti nel capo I del titolo II del libro secondo del codice penale.

La Commissione prende atto che la procedura concorsuale deve terminare entro il **11/10/2023** (3 mesi dalla data di pubblicazione del decreto di nomina della Commissione).

La Commissione prende inoltre atto del profilo scientifico e didattico indicato dal Dipartimento:

*L'impegno didattico riguarderà insegnamenti caratteristici del settore della Fisica Tecnica Industriale (ING IND/10), da svolgere presso la Scuola di afferenza e nell'ambito dei Corsi di Studio dell'area. Relativamente all'impegno scientifico, il candidato vincitore si occuperà della direzione del gruppo di ricerca la cui attività scientifica è dedicata alla modellazione fisica/data-driven per la simulazione, il controllo predittivo e l'ottimizzazione dei sistemi energetici. Inoltre assumerà la Direzione Tecnica del Laboratorio di prova M.R.T., camera termostatica di riferimento europeo, Organismo notificato dal MISE secondo il Regolamento (UE) n. 305 per la specifica tecnica armonizzata EN 442 e del Laboratorio accreditato L.T.T. per la taratura dei termometri industriali, sia in laboratorio, sia in esterno, con particolare riferimento alle tarature ed ai collaudi su generatori di vapore in servizio pressocentrali termoelettriche alimentate a rifiuti solidi urbani. Richiesta la conoscenza della lingua inglese.*

La Commissione, facendo riferimento al profilo scientifico e didattico sopra indicato, si avvarrà dei seguenti criteri:

- a) qualità della produzione scientifica, e/o progettuale, valutata sulla base di criteri e parametri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento;
- b) attività didattica svolta presso Atenei o enti nazionali e stranieri;
- c) responsabilità scientifica per progetti di ricerca finanziati;
- d) risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico in termini di partecipazione alla creazione di nuove imprese (spin off), sviluppo, impiego e commercializzazione di brevetti.

La Commissione, dopo adeguata valutazione, sulla base del profilo scientifico e didattico indicato dal Dipartimento, procede collegialmente, per ciascun candidato, all'espressione di un giudizio per ciascun criterio di valutazione, nonché di un giudizio sintetico complessivo.

CANDIDATO: Rinaldi Fabio

TITOLO	GIUDIZIO
<p>a) qualità della produzione scientifica, e/o progettuale, valutata sulla base di criteri e parametri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento</p>	<p>Il candidato ha presentato 20 articoli scientifici pubblicati su riviste internazionali indicizzate tipiche del Settore Concorsuale 09/C2 (Fisica Tecnica e Ingegneria Nucleare), con specifica attinenza al Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/ 10 (Fisica Tecnica Industriale).</p> <p>La collocazione editoriale degli articoli è di alto livello, riguardando riviste scientifiche classificate nel primo quartile del database Scimago Journal Ranking, tranne una classificata nel secondo quartile.</p> <p>Il numero dei coautori varia da uno a quattro. In due di esse il candidato figura come primo autore, mentre in 13 pubblicazioni è l'ultimo autore, a indicazione del suo ruolo di coordinatore dell'attività di ricerca. Si segnala un numero significativo di coautori provenienti da istituti internazionali.</p> <p>Il candidato ha svolto la sua attività di ricerca su una varietà di argomenti pertinenti alla Fisica Tecnica Industriale (ING-IND/10), concentrandosi su processi e tecnologie innovativi con una visione sugli sviluppi futuri nel settore. In particolare, contributi significativi sono degni di nota nelle seguenti aree: (1) Analisi e ottimizzazione multi-obiettivo di sistemi di celle a combustibile di diverso tipo (da bassa ad alta temperatura) e in combinazione con altre tecnologie (sistemi ibridi). (2) Analisi e ottimizzazione dei sistemi di refrigerazione in cascata. (3) Analisi di fattibilità tecnico-economica di sistemi ibridi fotovoltaico-eolico-diesel in applicazioni off-grid. (4) Sviluppo di una metodologia sperimentale per la misurazione accurata delle temperature nelle camere di post-combustione dei generatori di vapore in termovalorizzatori. (5) Modelli fisici e data-driven per il progetto e l'ottimizzazione di generatori di calore industriali.</p> <p>Un buon approccio metodologico e caratteri di originalità e innovazione nei temi trattati contrassegnano la produzione scientifica.</p> <p>La rilevanza e l'impatto delle pubblicazioni nel contesto del reclutamento accademico sono evidenziati anche dall'elevato numero di citazioni (indice H senza autocitazioni: 20).</p> <p>Infine, la produzione scientifica è coerente con la tipologia di impegno scientifico indicata dal Dipartimento di Energia.</p>
<p>b) attività didattica svolta presso Atenei o enti nazionali e stranieri;</p>	<p>Il candidato svolge attività didattica di ruolo presso il Politecnico di Milano con continuità dall'A.A. 2005-06. L'insegnamento è stato svolto prevalentemente in corsi di Laurea Triennale e Magistrale strettamente attinenti al Settore Disciplinare ING-IND/10 (Fisica Tecnica Industriale) come Ingegneria Meccanica e Ingegneria Energetica, affrontando temi basilari e avanzati di termodinamica e trasmissione del calore. Questa attività didattica è anche coerente con la tipologia di impegno didattico indicata dal Dipartimento di Energia.</p> <p>Attività di divulgazione della ricerca sono anche documentate da seminari tenuti presso l'Università del Connecticut - Center for Clean Energy Engineering (Storrs - CT- U.S.A.) e in qualità di Invited Guest Research Fellow presso il College of Engineering della Florida State University - Center for Advanced Power Systems (Tallahassee - FL - U.S.A.).</p>

<p>c) responsabilità scientifica per progetti di ricerca finanziati;</p>	<p>Il candidato è stato coinvolto in quattro progetti di ricerca finanziati a livello nazionale e un progetto di ricerca internazionale.</p> <p>In qualità di componente della direzione tecnica del L.T.T. lab (Laboratorio di Tarature Termometriche) presso il Politecnico di Milano, Dipartimento di Energia, il candidato ha gestito numerosi contratti per la calibrazione di catene termometriche installate in generatori di vapore industriali e per la verifica delle prestazioni di impianti di termovalorizzazione, con e senza teleriscaldamento. Questa attività è stata svolta sia in Italia che in Europa.</p> <p>Il candidato ha inoltre gestito un numero rilevante di contratti di consulenza e/o ricerca affidati da enti privati.</p> <p>In generale, il coinvolgimento nei progetti di ricerca pubblici e privati è soddisfacente e ha portato ad una significativa disseminazione dei risultati.</p>
<p>d) risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico in termini di partecipazione alla creazione di nuove imprese (spin off), sviluppo, impiego e commercializzazione di brevetti.</p>	<p>Il candidato non ha presentato titoli in merito.</p>

**GIUDIZIO COLLEGIALE COMPLESSIVO**

Il candidato è attualmente Professore Associato presso il Dipartimento di Energia del Politecnico di Milano, nel Settore Concorsuale 09/C2, Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/10 – Fisica Tecnica Industriale.

L'attività di ricerca è ben inquadrata nel Settore Disciplinare e caratterizzata da un'apprezzabile estensione riguardante sia metodologie sperimentali sia la modellistica fisica e data-driven. Il candidato è responsabile di due laboratori presso il Dipartimento di Energia e coinvolto in un numero sufficiente di progetti di ricerca nazionali/internazionali. È particolarmente significativo lo stretto rapporto delle attività con il settore industriale nei campi delle misurazioni della temperatura nei termovalorizzatori e dell'ottimizzazione dei sistemi energetici.

L'attività didattica, svolta ininterrottamente presso il Politecnico di Milano dall'A.A. 2005/06, ha per oggetto insegnamenti basilari e avanzati di termodinamica e trasmissione del calore, tipici del Settore Scientifico Disciplinare.

Tutte le attività svolte sono coerenti con la tipologia di impegno didattico e scientifico indicata dal Dipartimento di Energia.

La Commissione quindi, tenuto conto dei giudizi attribuiti, seleziona, a maggioranza dei componenti, il seguente candidato, giudicato maggiormente qualificato a svolgere le funzioni didattico-scientifiche per le quali è stata attivata la procedura: **Rinaldi Fabio**.

La seduta ha termine alle ore 15:05.

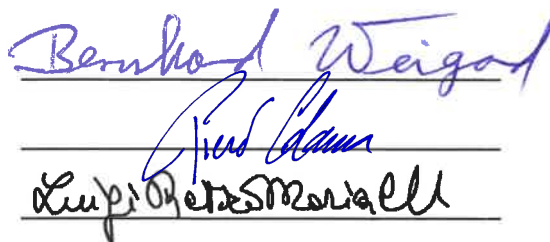
Letto, approvato e sottoscritto.

**LA COMMISSIONE**

*Prof. Bernhard Weigand (Presidente)*

*Prof. Piero Colonna (Membro)*

*Prof. Luigi Pietro Maria Colombo (Segretario)*



Three handwritten signatures in blue ink are shown, each on a horizontal line. The top signature is 'Bernhard Weigand', the middle one is 'Piero Colonna', and the bottom one is 'Luigi Pietro Maria Colombo'.