



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 27/03/2023, N. 3424 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 14/04/2023, N.29 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI I FASCIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/C1 - MACCHINE E SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE - S.S.D. ING-IND/08 - MACCHINE A FLUIDO, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI ENERGIA (COD. PROCEDURA 2023_PRO_DENG_2).

RELAZIONE FINALE

La Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 5840 prot. N. 117781 del 19/05/2023, composta dai seguenti professori:

Prof. D'ERRICO Gianluca - Politecnico di Milano;
Prof. TORREGROSA HUGUET Antonio José - Universitat politècnica de València;
Prof. MIHAESCU Mihai - Kungliga Tekniska högskolan,

si è riunita il giorno 22/6/2023 alle ore 10.00, per la prima riunione telematica.
Ogni Commissario si è collegato dalla propria postazione elettronica.

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

- Prof. D'ERRICO Gianluca (Politecnico di Milano), PRESIDENTE
- Prof. TORREGROSA HUGUET Antonio José - Universitat politècnica de València; SEGRETARIO

Ognuno dei membri della Commissione ha dichiarato 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 che non sussistevano le cause di astensione di cui agli artt. 51 e 52 del c.p.c.

I componenti della Commissione Giudicatrice e il Segretario della stessa hanno dichiarato 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 ha fissato in tale seduta i criteri e i parametri con i quali è stata effettuata la valutazione, stabilendo il punteggio minimo al di sotto del quale i candidati non sono stati inseriti in graduatoria.

il giorno 03/07/2023 alle ore 10.00, si riunisce in via telematica e prende visione dell'elenco dei candidati, che risultano essere:

- 1) Montenegro, Gianluca
- 2) Persico, Giacomo Bruno Azzurro

Ognuno dei componenti della Commissione ha dichiarato 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 i candidati e che non sussistevano le cause di astensione di cui all'art 51 c.p.c. e 52 del c.p.c.

La Commissione ha proceduto, dopo adeguata valutazione, all'attribuzione di un punteggio ai singoli criteri stabiliti e un giudizio a ciascuna delle pubblicazioni presentate dai candidati, nonché alla valutazione della conoscenza della lingua straniera.

La Commissione quindi, tenuto conto della somma dei punteggi attribuiti, ha proceduto collegialmente all'espressione di un giudizio in relazione alla quantità e alla qualità delle pubblicazioni, valutando inoltre la produttività complessiva del candidato anche in relazione al periodo di attività.

Tali valutazioni vengono allegate alla presente relazione finale e ne costituiscono parte integrante (allegato n. 1 alla relazione finale).



È stata quindi redatta una graduatoria dei candidati selezionati a svolgere le funzioni didattico-scientifiche per le quali è stata bandita la selezione, in numero pari al massimo a cinque volte il numero dei posti messi a concorso (allegato n. 2 alla relazione finale).

LA COMMISSIONE

Prof. D'ERRICO Gianluca (*Presidente*)

Prof. MIHAESCU Mihai (*Componente*)

Prof. TORREGROSA HUGUET Antonio José (*Segretario*)



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 27/03/2023, N. 3424 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 14/04/2023, N.29 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI I FASCIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/C1 - MACCHINE E SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE - S.S.D. ING-IND/08 - MACCHINE A FLUIDO, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI ENERGIA (COD. PROCEDURA 2023_PRO_DENG_2).

ALLEGATO n.1 alla RELAZIONE FINALE

CRITERI	Qualità della produzione scientifica, e/o progettuale, valutata sulla base di criteri e parametri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento	Attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero	Responsabilità scientifica per progetti di ricerca finanziati	Risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico in termini di partecipazione alla creazione di nuove imprese (spin off), sviluppo, impiego e commercializzazione di brevetti.	Totale
Montenegro Gianluca	44	20	20	5	89
Persico Giacomo Bruno Azzurro	45	20	22	0	87

CANDIDATO: Montenegro Gianluca

CURRICULUM:

Il candidato ha conseguito una Laurea Magistrale (5 anni) in Ingegneria Meccanica presso il Politecnico di Milano e un dottorato di ricerca in Ingegneria Energetica presso il Politecnico di Milano. La posizione attuale del candidato è presso il Politecnico di Milano come Professore Associato nel settore del bando "09/C1 - MACCHINE FLUIDE, SISTEMI ENERGETICI E GENERAZIONE DI ENERGIA" e Settore scientifico disciplinare "ING-IND/08 - MACCHINE A FLUIDO".

I suoi interessi di ricerca riguardano i motori a combustione interna, con particolare attenzione alla modellazione numerica dei processi termo/fluidodinamici che avvengono all'interno dei sistemi di aspirazione e scarico.

In questi campi, il candidato è stato autore/coautore di un totale di 94 pubblicazioni che hanno portato a un h-index pari a 21, sulla base del CV presentato dal candidato.

Il Prof. Montenegro ha un eccellente curriculum di attività didattica svolta presso il Politecnico di Milano, ha supervisionato o sta supervisionando 7 dottorandi e circa 4/6 studenti di Laurea Magistrale all'anno.

Gianluca Montenegro è stato responsabile o co-responsabile di un gran numero di progetti di ricerca finanziati privatamente e assegnati attraverso bandi pubblici selettivi.

È inventore di brevetti nazionali ed è co-fondatore di due società spin-off del Politecnico di Milano.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Numero pub.	Tipo/Titolo Pubblicazione	Giudizio
1	Montenegro, G. and Onorati, A., "1D Thermo-Fluid Dynamic Modeling of Reacting Flows inside Three-Way Catalytic Converters" SAE Int. J. Engines 2(1):1444-1459, 2009.	3
2	Papetti, V., Dimopoulos Eggenschwiler, P., Della Torre, A., Montenegro, G., Onorati, A., Ortona, A., Koltsakis, G. "Instationary heat and mass transfer phenomena in additive manufactured open cell polyhedral structures for automotive catalysis" (2021) Chemical Engineering Science, 234, art. no. 116448.	2.5

3	Papetti, V., Dimopoulos Eggenschwiler, P., Della Torre, A., Lucci, F., Ortona, A., Montenegro, G. "Additive Manufactured open cell polyhedral structures as substrates for automotive catalysts" (2018) International Journal of Heat and Mass Transfer, 126, pp. 1035-1047.	3
4	Lucci, F., Della Torre, A., Montenegro, G., Dimopoulos Eggenschwiler, P. "On the catalytic performance of open cell structures versus honeycombs" (2015) Chemical Engineering Journal, 264, pp. 514-521.	2.5
5	Lucci, F., Della Torre, A., Montenegro, G., Kaufmann, R., Dimopoulos Eggenschwiler, P. "Comparison of geometrical, momentum and mass transfer characteristics of real foams to Kelvin cell lattices for catalyst applications" (2017) International Journal of Heat and Mass Transfer, 108, pp. 341-350.	3
6	Della Torre, A., Lucci, F., Montenegro, G., Onorati, A., Dimopoulos Eggenschwiler, P., Tronconi, E., Groppi, G. "CFD modeling of catalytic reactions in open-cell foam substrates" (2016) Computers and Chemical Engineering, 92, pp. 55-63.	2.5
7	Lucci, F., Della Torre, A., von Rickenbach, J., Montenegro, G., Poulikakos, D., Dimopoulos Eggenschwiler, P. "Performance of randomized Kelvin cell structures as catalytic substrates: Mass-transfer based analysis" (2014) Chemical Engineering Science, 112, pp. 143-151.	2.5
8	Della Torre, A., Montenegro, G., Tabor, G.R., Wears, M.L. "CFD characterization of flow regimes inside open cell foam substrates" (2014) International Journal of Heat and Fluid Flow, 50, pp. 72-82.	3
9	Montenegro, G., Tamborski, M., Torre, A.D., Onorati, A., Marelli, S. "Unsteady modeling of turbochargers for automotive applications by means of a Quasi3D approach" (2021) Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, 143 (7), art. no. 071028.	3
10	Della Torre, A., Montenegro, G., Cerri, T., and Onorati, A., "A 1D/Quasi-3D Coupled Model for the Simulation of I.C. Engines: Development and Application of an Automatic Cell-Network Generator," SAE Int. J. Engines 10(2):471-482, 2017.	3
11	Montenegro, G., Della Torre, A., Cerri, T., Lenzi, G., Fioravanti, A., Badalassi, P., Maiani, F., "Fluid Dynamic and Acoustic Optimization Methodology of a Motorbike Intake Airbox Using Multilevel Numerical CFD Models and Experimental Validation Tests," SAE Int. J. Engines, 6(3):1731-1744, 2013.	2.5
12	Montenegro, G., Onorati, A., Della Torre, A. "The prediction of silencer acoustical performances by 1D, 1D-3D and quasi-3D non-linear approaches" (2013) Computers and Fluids, 71, pp. 208-223.	3
13	Montenegro, G., Onorati, A., Della Torre, A., Torregrosa, A. J. "The 3Dcell approach for the acoustic modeling of after-treatment devices" (2011) SAE International Journal of Engines, 4 (2), pp. 2519-2530.	2.5
14	Cornolti, L., Onorati, A., Cerri, T., Montenegro, G., Piscaglia, F. "1D simulation of a turbocharged Diesel engine with comparison of short and long EGR route solutions"(2013) Applied Energy, 111, pp. 1-15.	2.5
15	Montenegro, G. and Onorati, A., "A Coupled 1D-multiD Nonlinear Simulation of I.C. Engine Silencers with Perforates and Sound-Absorbing Material," SAE Int. J. Passeng. Cars - Mech. Syst. 2(1):482-494, 2009.	2.5

16	Montenegro, G. and Onorati, A., "Modeling of Silencers for I.C. Engine Intake and Exhaust Systems by Means of an Integrated 1D-multiD Approach," SAE Int. J. Engines 1(1):466-479, 2009.	3
----	--	---

Giudizio collegiale complessivo

QUALITÀ DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA, E/O PROGETTUALE, VALUTATA SULLA BASE DI CRITERI E PARAMETRI RICONOSCIUTI NELLA COMUNITÀ SCIENTIFICA INTERNAZIONALE DI RIFERIMENTO:

Gianluca Montenegro ha conseguito una significativa produzione scientifica, sia per continuità temporale che per collocazione editoriale su riviste riconosciute nelle discipline dell'Ingegneria Energetica e Meccanica, in particolare nel campo dei motori a combustione interna, con contributi rilevanti che riguardano:

- la modellazione termo-fluidodinamica 1D dei flussi instabili e reattivi lungo i sistemi di aspirazione e scarico dei motori a combustione interna
- lo sviluppo di solutori 3D semplificati (quasi-3D) per la soluzione dell'insieme di equazioni di Eulero
- la simulazione CFD completamente 3D di flussi instabili e reagenti all'interno di substrati strutturati innovativi basati su schiume a celle aperte

La sua produzione scientifica dimostra la varietà dei suoi interessi di ricerca e la sua capacità di padroneggiare metodologie di ricerca sia quantitative che qualitative. A fronte di un'esperienza scientifica ventennale, il candidato presenta buoni indici bibliometrici, in relazione alla comunità scientifica di riferimento.

È particolarmente degno di nota il fatto che alcuni degli sviluppi del Prof. Montenegro siano stati inseriti in due dei più diffusi e rinomati codici di gas-dinamica, come AVL-Boost e GT-Power.

ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ATENEI O ENTI NAZIONALI E STRANIERI:

Gianluca Montenegro ha una lunga e approfondita esperienza di insegnamento, con attività didattiche svolte presso il Politecnico di Milano a partire dal 2001, principalmente con corsi di Motori a combustione interna, Macchine a fluido, Sistemi energetici e Modellazione numerica di macchine a fluido.

È stato o è supervisore di 7 dottorandi e di circa 4/6 studenti di MSc all'anno.

La Commissione giudicatrice ritiene all'unanimità che l'attività didattica del candidato sia eccellente e pienamente coerente con il Bando Settore 09/C1 - MACCHINE A FLUIDO, SISTEMI ENERGETICI E GENERAZIONE DI ENERGIA" e con la Disciplina Accademica "ING-IND/08 - MACCHINE A FLUIDO".

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI:

Gianluca Montenegro è stato responsabile o co-responsabile di un elevato numero di progetti di ricerca finanziati sia di tipo privato che assegnati mediante bandi pubblici selettivi. Ha partecipato a 4 progetti europei e 4 progetti nazionali su temi di competenza del bando in oggetto. Nell'arco della sua carriera al Politecnico di Milano, sino ad oggi ha portato avanti con successo numerose collaborazioni di ricerca finanziate per un budget complessivo di circa 1,4 Mln di euro con circa 20 diverse aziende nazionali ed internazionali.

RISULTATI OTTENUTI NEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO IN TERMINI DI PARTECIPAZIONE ALLA CREAZIONE DI NUOVE IMPRESE (SPIN OFF), SVILUPPO, IMPIEGO E COMMERCIALIZZAZIONE DI BREVETTI:

Gianluca Montenegro è inventore in due brevetti nazionali per la definizione di due miscelatori per sistemi SCR e in un brevetto nazionale di una macchina Stirling innovativa basata su un'architettura rotativa a palette scorrevoli.

È co-fondatore di uno spin-off del Politecnico di Milano (Sursum-Mi s.r.l.) insieme ai componenti del suo gruppo di ricerca, nato per supportare l'industria con soluzioni CFD personalizzate per la simulazione di motori a combustione interna e componenti. Infine, è presidente e cofondatore di una start-up (Revolup s.r.l.) nata per sviluppare la tecnologia della macchina rotante a ciclo Stirling.

ACCERTAMENTO DEL GRADO DI CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

Considerando che:

- Il candidato è autore/coautore di un gran numero di contributi scientifici prodotti in lingua inglese;
- Il candidato è stato titolare di corsi di master offerti in lingua inglese.
- il candidato è stato coinvolto in progetti scientifici internazionali la cui lingua è l'inglese;

la Commissione giudicatrice valuta all'unanimità la conoscenza della lingua inglese del candidato come "eccellente" e dichiara che il candidato soddisfa tutti i requisiti di conoscenza della lingua inglese previsti dalla presente selezione pubblica.

CANDIDATO: Persico Giacomo Bruno Azzurro

CURRICULUM:

Il candidato ha conseguito una Laurea Magistrale (5 anni) in Ingegneria Meccanica presso il Politecnico di Milano e un dottorato di ricerca in Ingegneria Energetica presso il Politecnico di Milano. La posizione attuale del candidato è presso il Politecnico di Milano come Professore Associato nel settore del bando "09/C1 - MACCHINE FLUIDE, SISTEMI ENERGETICI E GENERAZIONE DI ENERGIA" e Settore scientifico disciplinare "ING-IND/08 - MACCHINE A FLUIDO".

I suoi interessi di ricerca riguardano le macchine a fluido e si concentrano sulla loro fluidodinamica, sviluppando tecniche sperimentali, numeriche e di progettazione, nonché studiando l'aerodinamica delle turbomacchine sia per i sistemi di potenza convenzionali che per le applicazioni pulite/non convenzionali.

In questi campi, il candidato è stato autore/coautore di un totale di 174 pubblicazioni che hanno portato a un h-index pari a 25, sulla base del CV presentato dal candidato.

Il Prof. Persico ha un eccellente curriculum di attività didattica svolta presso il Politecnico di Milano, ha supervisionato o sta supervisionando 5 dottorandi e circa 70 studenti di Laurea Magistrale.

Giacomo Bruno Azzurro Persico è stato responsabile o co-responsabile di un gran numero di progetti di ricerca finanziati privatamente e assegnati tramite bandi pubblici selettivi. In particolare, è Principal Investigator di 3 progetti europei attivi (un progetto H2020 e due progetti HE MSCA).

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Numero pub.	Tipo/Titolo Pubblicazione	Giudizio
1	G. Persico, P. Gaetani, A. Guardone, "Design and analysis of new concept fast-response pressure probes", 2005, Measurement Science and Technology (ISSN 0957-0233), Vol. 16, Number 9 (September), pp. 1741- 1750.	3
2	L. Toni, E.F. Bellobuono, R. Valente, A. Romei, P. Gaetani, G. Persico, "Computational and Experimental Assessment of a MW-Scale Supercritical CO2 Compressor Operating in Multiple Near-Critical Conditions", 2022, ASME Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, Vol. 144, Issue 10.	2.5
3	A. Romei, G. Persico, "Computational fluid-dynamic modelling of two-phase compressible flows of carbon dioxide in supercritical conditions", 2021, Applied Thermal Engineering, Vol. 190.	3
4	G. Persico, P. Gaetani, A. Romei, L. Toni, E.F. Bellobuono, R. Valente, "Implications of Phase Change on the Aerodynamics of Centrifugal Compressors for Supercritical Carbon Dioxide Applications", 2021, ASME Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, Vol. 143, Issue 4.	2.5
5	P. Gaetani, G. Persico, L. Pinelli, M. Marconcini, R. Pacciani, "Computational and experimental study of hot streak transport within the first stage of a gas turbine", 2020, ASME Journal of Turbomachinery, Vol. 142, Issue 8.	3
6	G. Persico, P. Rodriguez-Fernandez, A. Romei, "High-Fidelity Shape Optimization of Non-Conventional Turbomachinery by Surrogate Evolutionary Strategies", 2019, ASME Journal of Turbomachinery (ISSN 0889- 504X), Vol. 141, Issue 8.	3
7	N. Franchina, G. Persico, M. Savini, "2D-3D Computations of a Vertical Axis Wind Turbine Flow Field: Modeling Issues and Physical Interpretations", 2019, Renewable Energy (ISSN 0960-1481), Vol. 136, pp. 1170-1189.	3
8	G. Persico, A. Romei, V. Dossena, P. Gaetani, "Impact of shape-optimization on the unsteady aerodynamics and performance of a centrifugal turbine for ORC applications", 2018, Energy (ISSN 0360-5442), Vol. 165, pp. 2-11.	3
9	G. Persico, P. Gaetani, A. Spinelli, "Assessment of synthetic entropy waves for indirect combustion noise experiments in gas turbines", 2017, Experimental Thermal and Fluid Science (ISSN 0894-1777), Vol. 88, p. 376- 388.	3
10	G. Persico, V. Dossena, B. Paradiso, L. Battisti, A. Brighenti, E. Benini, "Time-resolved Experimental Characterization of Wakes Shed by H-Shaped and Troposkien Vertical Axis Wind Turbines", 2017, ASME Journal of Energy Resources Technology (ISSN 0195-0738), Vol. 139, Issue 3 (May).	2.5
11	G. Persico, M. Pini, V. Dossena, P. Gaetani, "Aerodynamics of Centrifugal Turbine Cascades", 2015, ASME Journal of Engineering for Gas Turbines and Power (ISSN 1528-8919), Vol. 137, Issue 11 (November).	3
12	M. Pini, G. Persico, E. Casati, V. Dossena, "Preliminary Design of a Centrifugal Turbine for Organic Rankine Cycle applications", 2013, ASME Journal of Engineering for Gas Turbines and Power (ISSN 1528-8919), Vol. 135, Issue 4 (April).	2.5
13	G. Persico, S. Rebay, "A penalty formulation for the throughflow modeling of turbomachinery", 2012, Computers & Fluids (ISSN 0045-7930), Vol. 60, pp. 86-98.	2.5
14	G. Persico, A. Mora, P. Gaetani, M. Savini, "Unsteady Aerodynamics of a Low Aspect Ratio Turbine Stage: Modeling Issues and Flow Physics", 2012, ASME Journal of Turbomachinery (ISSN 0889-504X), Vol. 134, Issue 6 (November).	2.5
15	P. Gaetani, G. Persico, C. Osnaghi, "Effects of Axial Gap on the Vane-Rotor Interaction in a Low Aspect Ratio Turbine Stage", 2010, AIAA Journal of Propulsion and Power (ISSN 0748-4658), Vol. 26, Issue 2 (March- April), pp. 325-334.	3
16	G. Persico, P. Gaetani, C. Osnaghi, "A Parametric Study of the Blade Row Interaction in a High Pressure Turbine Stage", 2009, ASME Journal of Turbomachinery (ISSN 0889-504X), Vol. 131, Issue 3 (July).	3

Giudizio collegiale complessivo

QUALITÀ DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA, E/O PROGETTUALE, VALUTATA SULLA BASE DI CRITERI E PARAMETRI RICONOSCIUTI NELLA COMUNITÀ SCIENTIFICA INTERNAZIONALE DI RIFERIMENTO:

Giacomo Bruno Azzurro Persico ha conseguito una significativa produzione scientifica, sia per continuità temporale che per collocazione editoriale su riviste riconosciute nelle discipline dell'Ingegneria Energetica e Meccanica, in particolare nel campo delle turbomacchine, con contributi rilevanti che riguardano:

- studio sperimentale e computazionale dell'interazione statore-rotore nelle turbomacchine
- sviluppo di tecniche di misura a risposta rapida
- sviluppo di metodi per l'analisi, la progettazione e l'ottimizzazione delle turbomacchine
- studio sperimentale e computazionale delle prestazioni e della scia delle turbine eoliche.

L'attività scientifica del Dr. Persico si concentra anche sullo studio dell'aerodinamica delle turbomacchine per applicazioni non convenzionali, come ad esempio le turbine ORC e le turbomacchine a CO2 supercritica.

La sua produzione scientifica dimostra la varietà dei suoi interessi di ricerca e la sua capacità di padroneggiare metodologie di ricerca sia quantitative che qualitative. A fronte di un'esperienza scientifica ventennale, il candidato presenta ottimi indici bibliometrici, in relazione alla comunità scientifica di riferimento

ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ATENEI O ENTI NAZIONALI E STRANIERI:

Il candidato ha una lunga e approfondita esperienza didattica, con attività di insegnamento svolta prevalentemente presso il Politecnico di Milano dal 2003, con corsi di Macchine a Fluido, Sistemi Energetici, Turbomacchine e Tecniche di Modellazione per Macchine a Fluido.

Ha seguito 6 dottorandi e circa 70 studenti di Laurea Magistrale.

La Commissione giudicatrice ritiene all'unanimità che l'attività didattica del candidato sia eccellente e pienamente coerente con il Bando Settore 09/C1 - MACCHINE A FLUIDO, SISTEMI ENERGETICI E GENERAZIONE DI ENERGIA" e con la Disciplina Accademica "ING-IND/08 - MACCHINE A FLUIDO".

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI:

Giacomo Bruno Azzurro Persico è stato responsabile o co-responsabile di un elevato numero di progetti di ricerca finanziati sia di tipo privato che assegnati mediante bandi pubblici selettivi. È stato "principal investigator" di 3 progetti europei e coinvolto come partecipante in altri 2 progetti europei e 3 progetti nazionali su temi di competenza del bando in oggetto. Nell'arco della sua carriera al Politecnico di Milano, sino ad oggi ha portato avanti con successo numerose collaborazioni di ricerca finanziate per un budget complessivo di oltre 1,5 Mln di euro con circa 25 diverse aziende nazionali ed internazionali.

RISULTATI OTTENUTI NEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO IN TERMINI DI PARTECIPAZIONE ALLA CREAZIONE DI NUOVE IMPRESE (SPIN OFF), SVILUPPO, IMPIEGO E COMMERCIALIZZAZIONE DI BREVETTI:

Il candidato non ha citato nella documentazione allegata la partecipazione alla creazione di nuove imprese o sviluppo di brevetti.

ACCERTAMENTO DEL GRADO DI CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

Considerando che:

- Il candidato è autore/coautore di un gran numero di contributi scientifici prodotti in lingua inglese;
- Il candidato è stato titolare di corsi di master offerti in lingua inglese.
- il candidato è stato coinvolto in progetti scientifici internazionali la cui lingua è l'inglese;

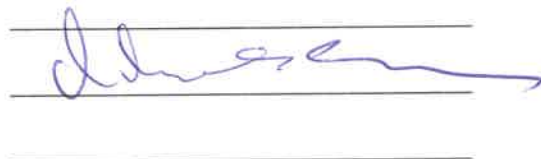
la Commissione giudicatrice valuta all'unanimità la conoscenza della lingua inglese del candidato come "eccellente" e dichiara che il candidato soddisfa tutti i requisiti di conoscenza della lingua inglese previsti dalla presente selezione pubblica.

LA COMMISSIONE

Prof. D'ERRICO Gianluca (*Presidente*)

Prof. MIHAESCU Mihai (*Componente*)

Prof. TORREGROSA HUGUET Antonio José (*Segretario*)





SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 27/03/2023, N. 3424 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 14/04/2023, N.29 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI I FASCIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/C1 - MACCHINE E SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE - S.S.D. ING-IND/08 - MACCHINE A FLUIDO, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI ENERGIA (COD. PROCEDURA 2023_PRO_DENG_2).

ALLEGATO n. 2 alla RELAZIONE FINALE

GRADUATORIA DI MERITO

COGNOME E NOME	Punteggio complessivo
Montenegro Gianluca	89
Persico Giacomo Bruno Azzurro	87

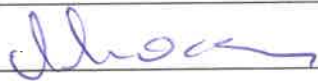
Milano, ___03/07/2023___

LA COMMISSIONE

Prof. D'ERRICO Gianluca (*Presidente*)

Prof. MIHAESCU Mihai (*Componente*)

Prof. TORREGROSA HUGUET Antonio José (*Segretario*)





PUBLIC SELECTION ESTABLISHED WITH DIRECTOR'S DECREE NO. 2023_PRO_DENG_2 OF 27/03/2023 PURSUANT TO THE NOTICE PUBLISHED IN THE OFFICIAL GAZETTE NO. 14/04/2023, n.29 FOR 1 POSITION AS FULL PROFESSOR FOR THE COMPETITION SECTOR 09/C1 - FLUID MACHINERY, ENERGY SYSTEMS AND POWER GENERATION - SDS ING-IND/08 - FLUID MACHINERY, PURSUANT TO ART. 18 - LAW 240/2010, AT THE POLITECNICO DI MILANO - DEPARTMENT OF ENERGY (PROCEDURE CODE 2023_PRO_DENG_2).

FINAL REPORT

The Selection Board, appointed with RD Index No. 5840 ref. No. 117781 of 19 May 2023, composed by the following Professors:

Prof. D'ERRICO Gianluca - Politecnico di Milano;
Prof. TORREGROSA HUGUET Antonio José - Universitat politècnica de València;
Prof. MIHAESCU Mihai - Kungliga Tekniska högskolan,

met on 22/06/2023 at 10.00, for the first teleconference meeting.
Each board member was connected from his workstation.

At the start of the session the members of the Selection Board named the Chairman and the Secretary of the Selection Board:

Prof. D'ERRICO Gianluca, professor at Politecnico di Milano, Chairman;
Prof. TORREGROSA HUGUET Antonio José - Universitat politècnica de València; Secretary.

Each member of the board declared not to have conjugal nor family relationship or other degree of kinship or affinity up to the fourth degree, not to be in same-sex civil union (as per art. 1 of Law No. 76 of 20.05.2016) and not to form a cohabiting couple (as per art. 1, paragraphs 37 et seq. of Law No. 76 of 20.05.2016) with the other members of this board and that there were no reasons for abstention pursuant to arts. 51 and 52 of the Civil Procedure Code.

The members of the Selection Board and the Secretary declared, pursuant to art. 35-bis of Legislative Decree 165/2001, not to have criminal convictions, even with non-definitive sentences, for offences provided for in Chapter I, Title II of the second book of the Criminal Code.

The Selection Board established the criteria and the parameters according to which the assessment was carried out, and set the minimum score below which the candidate shall not be included in the ranking of candidates.

On 03/07/2023 at 10.00, the Selection Board met via Teams to inspect the list of applicants, who were:

- 1) Montenegro, Gianluca
- 2) Persico, Giacomo Bruno Azzurro

Each member of the board declared not to have conjugal nor family relationship or other degree of kinship or affinity up to the fourth degree, not to be in same-sex civil union (as per art. 1 of Law No. 76 of 20.05.2016) and not to form a cohabiting couple (as per art. 1, paragraphs 37 et seq. of Law No. 76 of 20.05.2016) with the candidates and stated that there were no reasons for abstention pursuant to arts. 51 and 52 of the Civil Procedure Code.

Pursuant to the examination and after adequate evaluation, the Selection Board assigned a score to each of the established criteria and a judgment to each publication submitted by the candidate; furthermore, the board evaluated the knowledge of the English language.

Therefore the board, considering the sum of the scores given, expressed a collective judgment in relation to the quantity and the quality of publications, evaluating the overall productivity of the applicant, also with regard to his/her period of activity.

The above-mentioned judgments are attached to this report and they are an integral part of it (Attachment No. 1 to this final report).


The Selection Board drew up, according to the majority of its members, a ranking of candidates selected to carry out the scientific/teaching functions for which the selection was called, in a number equal to a maximum of five times the number of positions available in the competition (Attachment No. 2 to this final report).

THE SELECTION BOARD

Prof. D'ERRICO Gianluca (*Chairman*)

Prof. MIHAESCU Mihai (*Member*)

Prof. TORREGROSA HUGUET Antonio José (*Secretary*)





PUBLIC SELECTION ESTABLISHED WITH DIRECTOR'S DECREE NO. 2023_PRO_DENG_2 OF 27/03/2023 PURSUANT TO THE NOTICE PUBLISHED IN THE OFFICIAL GAZETTE NO. 14/04/2023, n.29 FOR 1 POSITION AS FULL PROFESSOR FOR THE COMPETITION SECTOR 09/C1 - FLUID MACHINERY, ENERGY SYSTEMS AND POWER GENERATION - SDS ING-IND/08 - FLUID MACHINERY, PURSUANT TO ART. 18 - LAW 240/2010, AT THE POLITECNICO DI MILANO - DEPARTMENT OF ENERGY (PROCEDURE CODE 2023_PRO_DENG_2).

ATTACHMENT No. 1 to the FINAL REPORT

CRITERIA	Quality of scientific and/or project production, assessed on the basis of criteria and parameters recognized by the international scientific community of reference	Teaching activity at the university level in Italy or abroad	Scientific responsibility for funded research projects	Results obtained in technology transfer in terms of participation in the creation of new enterprises (spin off), development, use and marketing of patents	Total
Montenegro Gianluca	44	20	20	5	89
Persico Giacomo Bruno Azzurro	45	20	22	0	87

CANDIDATE: Montenegro Gianluca

CURRICULUM:

The candidate holds a MSc (5-years course) in Mechanical Engineering from the Politecnico di Milano, Italy and a PhD in Energy Engineering from the Politecnico di Milano, Italy. The candidate's present position is with the Politecnico di Milano as Associate Professor in the Call Sector "09/C1 - FLUID MACHINERY, ENERGY SYSTEMS AND POWER GENERATION" and Academic Discipline "ING-IND/08 - FLUID MACHINERY".

His research interests are concerned with internal combustion engines and are focused on the numerical modeling of the thermo/fluid-dynamic processes occurring inside the intake and the exhaust systems.

In these fields, the candidate authored/co-authored a total of 94 publications resulting in a h-index equal to 21, based on the CV submitted by the candidate.

Prof. Montenegro has an excellent record of didactic activities carried out at Politecnico di Milano, he supervised or is supervising 7 PhD candidates and around 4/6 MSc students per year.

He is inventor in national patents and he is the co-founder of two spin-off companies of Politecnico di Milano.

SUBMITTED PUBLICATIONS:

No. of publications	Type/Title of Publication	Judgment
1	Montenegro, G. and Onorati, A., "1D Thermo-Fluid Dynamic Modeling of Reacting Flows inside Three-Way Catalytic Converters" SAE Int. J. Engines 2(1):1444-1459, 2009.	3
2	Papetti, V., Dimopoulos Eggenschwiler, P., Della Torre, A., Montenegro, G., Onorati, A., Ortona, A., Koltsakis, G. "Instationary heat and mass transfer phenomena in additive manufactured open cell polyhedral structures for automotive catalysis" (2021) Chemical Engineering Science, 234, art. no. 116448.	2.5

3	Papetti, V., Dimopoulos Eggenschwiler, P., Della Torre, A., Lucci, F., Ortona, A., Montenegro, G. "Additive Manufactured open cell polyhedral structures as substrates for automotive catalysts" (2018) International Journal of Heat and Mass Transfer. 126, pp. 1035-1047.	3
4	Lucci, F., Della Torre, A., Montenegro, G., Dimopoulos Eggenschwiler, P. "On the catalytic performance of open cell structures versus honeycombs" (2015) Chemical Engineering Journal, 264, pp. 514-521.	2.5
5	Lucci, F., Della Torre, A., Montenegro, G., Kaufmann, R., Dimopoulos Eggenschwiler, P. "Comparison of geometrical, momentum and mass transfer characteristics of real foams to Kelvin cell lattices for catalyst applications" (2017) International Journal of Heat and Mass Transfer, 108, pp. 341-350.	3
6	Della Torre, A., Lucci, F., Montenegro, G., Onorati, A., Dimopoulos Eggenschwiler, P., Tronconi, E., Groppi, G. "CFD modeling of catalytic reactions in open-cell foam substrates" (2016) Computers and Chemical Engineering, 92, pp. 55-63.	2.5
7	Lucci, F., Della Torre, A., von Rickenbach, J., Montenegro, G., Poulikakos, D., Dimopoulos Eggenschwiler, P. "Performance of randomized Kelvin cell structures as catalytic substrates: Mass-transfer based analysis" (2014) Chemical Engineering Science, 112, pp. 143-151.	2.5
8	Della Torre, A., Montenegro, G., Tabor, G.R., Wears, M.L. "CFD characterization of flow regimes inside open cell foam substrates" (2014) International Journal of Heat and Fluid Flow, 50, pp. 72-82.	3
9	Montenegro, G., Tamborski, M., Torre, A.D., Onorati, A., Marelli, S. "Unsteady modeling of turbochargers for automotive applications by means of a Quasi3D approach" (2021) Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, 143 (7), art. no. 071028.	3
10	Della Torre, A., Montenegro, G., Cerri, T., and Onorati, A., "A 1D/Quasi-3D Coupled Model for the Simulation of I.C. Engines: Development and Application of an Automatic Cell-Network Generator," SAE Int. J. Engines 10(2):471-482, 2017.	3
11	Montenegro, G., Della Torre, A., Cerri, T., Lenzi, G., Fioravanti, A., Badalassi, P., Maiani, F., "Fluid Dynamic and Acoustic Optimization Methodology of a Motorbike Intake Airbox Using Multilevel Numerical CFD Models and Experimental Validation Tests," SAE Int. J. Engines, 6(3):1731-1744, 2013.	2.5
12	Montenegro, G., Onorati, A., Della Torre, A. "The prediction of silencer acoustical performances by 1D, 1D-3D and quasi-3D non-linear approaches" (2013) Computers and Fluids, 71, pp. 208-223.	3
13	Montenegro, G., Onorati, A., Della Torre, A., Torregrosa, A. J. "The 3Dcell approach for the acoustic modeling of after-treatment devices" (2011) SAE International Journal of Engines, 4 (2), pp. 2519-2530.	2.5
14	Cornolti, L., Onorati, A., Cerri, T., Montenegro, G., Piscaglia, F. "1D simulation of a turbocharged Diesel engine with comparison of short and long EGR route solutions"(2013) Applied Energy, 111, pp. 1-15.	2.5
15	Montenegro, G. and Onorati, A., "A Coupled 1D-multiD Nonlinear Simulation of I.C. Engine Silencers with Perforates and Sound-Absorbing Material," SAE Int. J. Passeng. Cars - Mech. Syst. 2(1):482-494, 2009.	2.5

16	Montenegro, G. and Onorati, A., "Modeling of Silencers for I.C. Engine Intake and Exhaust Systems by Means of an Integrated 1D-multiD Approach," SAE Int. J. Engines 1(1):466-479, 2009.	3
----	---	---

Overall collective judgement

QUALITY OF SCIENTIFIC AND/OR PROJECT PRODUCTION, ASSESSED ON THE BASIS OF CRITERIA AND PARAMETERS RECOGNIZED BY THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC COMMUNITY OF REFERENCE:

Gianluca Montenegro achieved a distinctive track record of scientific outputs, both continuous over time and published on well renowned journals in the Energy and Mechanical Engineering disciplines, in particular in the field of Internal combustion engines, with relevant contributions addressing:

- the 1D thermo-fluid dynamic modelling of the unsteady and reacting flows along the intake and exhaust systems of internal combustion engines
- the development of simplified 3D solvers (quasi-3D) for the solution of the Euler set of equations
- the fully 3D CFD simulation of unsteady and reacting flows inside innovative structured substrates based on open cell foams

His scientific production proves the variety of his research interests and his capability of mastering both quantitative and qualitative research methodologies. Given a 20-year scientific experience, the candidate shows good bibliometric indexes, in relation to the reference scientific community.

It is especially remarkable the fact that some of Prof. Montenegro's developments are actually included into two of the most widespread and reputed gas-dynamic codes, such as AVL-Boost and GT-Power.

DIDACTIC ACTIVITIES CARRIED OUT IN ITALIAN OR FOREIGN UNIVERSITIES OR BODIES:

Gianluca Montenegro has a long and in-depth teaching experience, with teaching activities carried out at the Politecnico di Milano since 2001, mainly with courses on Internal Combustion Engines, Fluid Machines, Energy Systems and Numerical Modelling of Fluid Machines.

He has supervised or is supervising 7 PhD students and about 4/6 MSc students per year.

The Selection Committee unanimously considers that the candidate's teaching activity is excellent and fully consistent with the Call for Applications Sector 09/C1 - FLUID MACHINES, ENERGY SYSTEMS AND ENERGY GENERATION" and with the Academic Discipline "ING-IND/08 - FLUID MACHINES".

SCIENTIFIC RESPONSIBILITY FOR FUNDED RESEARCH PROJECTS:

Gianluca Montenegro has been in charge or co-responsible for a large number of privately funded research projects as well as those awarded through selective public tenders. He has taken part in 4 European and 4 national projects on topics within the scope of this call. During his career at the Politecnico di Milano, he has so far successfully carried out numerous funded research collaborations for a total budget of about 1.4 Mln euro with around 20 different national and international companies.

RESULTS OBTAINED IN TECHNOLOGY TRANSFER IN TERMS OF PARTICIPATION IN THE CREATION OF NEW ENTERPRISES (SPIN OFF), DEVELOPMENT, USE AND MARKETING OF PATENTS:

Gianluca Montenegro is inventor in two national patents for the definition of two mixers for SCR systems and in one national patent of an innovative Stirling machine based on a sliding vane rotary architecture.

He is the co-founder of a spin-off of Politecnico di Milano (Sursum-Mi s.r.l.) together with the components of his research group, which was created to support the industry with customized CFD solutions for the simulation of internal combustion engines and components. Finally, he is the president and co-founder of a start-up (Revolup s.r.l) conceived to develop the technology of the rotating Stirling cycle machine.

SCRUTINY OF THE DEGREE OF KNOWLEDGE OF THE ENGLISH LANGUAGE:

Considering that:

- The candidate is the author/co-author of a large number of scientific contributions produced in English;
- The candidate has held master's degree courses offered in English.
- The candidate has been involved in international scientific projects whose language is English;

the Selection Board unanimously rates the candidate's knowledge of English as 'excellent' and declares that the candidate meets all the English language proficiency requirements of this open selection.

CANDIDATE: Persico Giacomo Bruno Azzurro

CURRICULUM:

The candidate holds a MSc (5-years course) in Mechanical Engineering from the Politecnico di Milano, Italy and a PhD in Energy Engineering from the Politecnico di Milano, Italy. The candidate's present position is with the Politecnico di Milano as Associate Professor in the Call Sector "09/C1 - FLUID MACHINERY, ENERGY SYSTEMS AND POWER GENERATION" and Academic Discipline "ING-IND/08 - FLUID MACHINERY".

His research interests are concerned with of fluid-machines and are focused on their fluid dynamics, developing experimental, numerical, and design techniques as well as studying turbomachinery aerodynamics for both conventional power systems and clean/non-conventional applications.

In these fields, the candidate authored/co-authored a total of 174 publications resulting in a h-index equal to 25, based on the CV submitted by the candidate.

Prof. Persico has an excellent record of didactic activities carried out at Politecnico di Milano, he supervised or is supervising 5 PhD candidates and about 70 MSc students.

Giacomo Bruno Azzurro Persico has been in charge or co-responsible for a large number of privately funded research projects as well as those awarded through selective public tenders. In particular he is Principal Investigator for 3 active EU projects (one H2020 and two HE MSCA projects).

SUBMITTED PUBLICATIONS:

No. of publications	Type/Title of Publication	Judgment
1	G. Persico, P. Gaetani, A. Guardone, "Design and analysis of new concept fast-response pressure probes", 2005, Measurement Science and Technology (ISSN 0957-0233), Vol. 16, Number 9 (September), pp. 1741- 1750.	3
2	L. Toni, E.F. Bellobuono, R. Valente, A. Romei, P. Gaetani, G. Persico, "Computational and Experimental Assessment of a MW-Scale Supercritical CO2 Compressor Operating in Multiple Near-Critical Conditions", 2022, ASME Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, Vol. 144, Issue 10.	2.5
3	A. Romei, G. Persico, "Computational fluid-dynamic modelling of two-phase compressible flows of carbon dioxide in supercritical conditions", 2021, Applied Thermal Engineering, Vol. 190.	3
4	G. Persico, P. Gaetani, A. Romei, L. Toni, E.F. Bellobuono, R. Valente, "Implications of Phase Change on the Aerodynamics of Centrifugal Compressors for Supercritical Carbon Dioxide Applications", 2021, ASME Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, Vol. 143, Issue 4.	2.5
5	P. Gaetani, G. Persico, L. Pinelli, M. Marconcini, R. Pacciani, "Computational and experimental study of hot streak transport within the first stage of a gas turbine", 2020, ASME Journal of Turbomachinery, Vol. 142, Issue 8.	3
6	G. Persico, P. Rodriguez-Fernandez, A. Romei, "High-Fidelity Shape Optimization of Non-Conventional Turbomachinery by Surrogate Evolutionary Strategies", 2019, ASME Journal of Turbomachinery, Vol. 141, Issue 8.	3
7	N. Franchina, G. Persico, M. Savini, "2D-3D Computations of a Vertical Axis Wind Turbine Flow Field: Modeling Issues and Physical Interpretations", 2019, Renewable Energy, Vol. 136, pp. 1170-1189.	3
8	G. Persico, A. Romei, V. Dossena, P. Gaetani, "Impact of shape-optimization on the unsteady aerodynamics and performance of a centrifugal turbine for ORC applications", 2018, Energy, Vol. 165, pp. 2-11.	3
9	G. Persico, P. Gaetani, A. Spinelli, "Assessment of synthetic entropy waves for indirect combustion noise experiments in gas turbines", 2017, Experimental Thermal and Fluid Science, Vol. 88, p. 376- 388.	3
10	G. Persico, V. Dossena, B. Paradiso, L. Battisti, A. Brighenti, E. Benini, "Time-resolved Experimental Characterization of Wakes Shed by H-Shaped and Troposkien Vertical Axis Wind Turbines", 2017, ASME Journal of Energy Resources Technology, Vol. 139, Issue 3 (May).	2.5
11	G. Persico, M. Pini, V. Dossena, P. Gaetani, "Aerodynamics of Centrifugal Turbine Cascades", 2015, ASME Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, Vol. 137, Issue 11 (November).	3
12	M. Pini, G. Persico, E. Casati, V. Dossena, "Preliminary Design of a Centrifugal Turbine for Organic Rankine Cycle applications", 2013, ASME Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, Vol. 135, Issue 4 (April).	2.5
13	G. Persico, S. Rebay, "A penalty formulation for the throughflow modeling of turbomachinery", 2012, Computers & Fluids, Vol. 60, pp. 86-98.	2.5
14	G. Persico, A. Mora, P. Gaetani, M. Savini, "Unsteady Aerodynamics of a Low Aspect Ratio Turbine Stage: Modeling Issues and Flow Physics", 2012, ASME Journal of Turbomachinery, Vol. 134, Issue 6 (November).	2.5
15	P. Gaetani, G. Persico, C. Osnaghi, "Effects of Axial Gap on the Vane-Rotor Interaction in a Low Aspect Ratio Turbine Stage", 2010, AIAA Journal of Propulsion and Power, Vol. 26, Issue 2 (March- April), pp. 325-334.	3
16	G. Persico, P. Gaetani, C. Osnaghi, "A Parametric Study of the Blade Row Interaction in a High Pressure Turbine Stage", 2009, ASME Journal of Turbomachinery, Vol. 131, Issue 3 (July).	3

Overall collective judgement

QUALITY OF SCIENTIFIC AND/OR PROJECT PRODUCTION, ASSESSED ON THE BASIS OF CRITERIA AND PARAMETERS RECOGNIZED BY THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC COMMUNITY OF REFERENCE:

Giacomo Bruno Azzurro Persico achieved a distinctive track record of scientific outputs, both continuous over time and published on well renowned journals in the Energy and Mechanical Engineering disciplines, in particular in the field of turbomachinery, with relevant contributions addressing:

- experimental and computational investigation of the stator-rotor interaction in turbomachinery
- development of fast-response measurement techniques
- development of methods for turbomachinery analysis, design, and optimization
- experimental and computational investigation of wind turbine performance and wake.

Dr. Persico's scientific activity is also focused on studying turbomachinery aerodynamics for non-conventional applications e.g., ORC turbines, supercritical CO2 turbomachinery.

His scientific production proves the variety of his research interests and his capability of mastering both quantitative and qualitative research methodologies. Given a 20-year scientific experience, the candidate shows remarkable bibliometric indexes, in relation to the reference scientific community.

DIDACTIC ACTIVITIES CARRIED OUT IN ITALIAN OR FOREIGN UNIVERSITIES OR BODIES:

The candidate has a long and in-depth teaching experience, with teaching activities carried out mainly at the Politecnico di Milano since 2003, with courses on Fluid Machines, Energy Systems, Turbomachinery and Modelling techniques for Fluid Machines.

He has supervised 6 PhD students and about 70 MSc students.

The Selection Committee unanimously considers that the candidate's teaching activity is excellent and fully consistent with the Call for Applications Sector 09/C1 - FLUID MACHINES, ENERGY SYSTEMS AND ENERGY GENERATION" and with the Academic Discipline "ING-IND/08 - FLUID MACHINES".

SCIENTIFIC RESPONSIBILITY FOR FUNDED RESEARCH PROJECTS:

Giacomo Bruno Azzurro Persico has been in charge or co-responsible for a large number of privately funded research projects as well as those awarded through selective public tenders. He has been principal investigator of 3 European projects and involved as participant in 2 other European projects and 3 national projects on topics within the scope of this call. During his career at the Politecnico di Milano, he has so far successfully carried out numerous funded research collaborations for a total budget of over 1.5 Mln euro with about 25 different national and international companies.

RESULTS OBTAINED IN TECHNOLOGY TRANSFER IN TERMS OF PARTICIPATION IN THE CREATION OF NEW ENTERPRISES (SPIN OFF), DEVELOPMENT, USE AND MARKETING OF PATENTS:

The candidate did not mention participation in the creation of new companies or patent development in the attached documentation.

SCRUTINY OF THE DEGREE OF KNOWLEDGE OF THE ENGLISH LANGUAGE:

Considering that:

- The candidate is the author/co-author of a large number of scientific contributions produced in English;
- The candidate has held master's degree courses offered in English.
- The candidate has been involved in international scientific projects whose language is English;

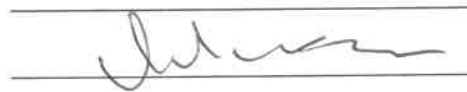
the Selection Board unanimously rates the candidate's knowledge of English as 'excellent' and declares that the candidate meets all the English language proficiency requirements of this open selection.

THE SELECTION BOARD

Prof. D'ERRICO Gianluca (*Chairman*)

Prof. MIHAESCU Mihai (*Member*)

Prof. TORREGROSA HUGUET Antonio José (*Secretary*)





PUBLIC SELECTION ESTABLISHED WITH DIRECTOR'S DECREE NO. 2023_PRO_DENG_2 OF 27/03/2023 PURSUANT TO THE NOTICE PUBLISHED IN THE OFFICIAL GAZETTE NO. 14/04/2023, n.29 FOR 1 POSITION AS FULL PROFESSOR FOR THE COMPETITION SECTOR 09/C1 - FLUID MACHINERY, ENERGY SYSTEMS AND POWER GENERATION - SDS ING-IND/08 - FLUID MACHINERY, PURSUANT TO ART. 18 - LAW 240/2010, AT THE POLITECNICO DI MILANO - DEPARTMENT OF ENERGY (PROCEDURE CODE 2023_PRO_DENG_2).

ATTACHMENT No. 2 to the FINAL REPORT

MERIT RANKING

SURNAME AND NAME	Overall score
Montenegro Gianluca	89
Persico Giacomo Bruno Azzurro	87

Milan, ___03/07/2023___

THE SELECTION BOARD

Prof. D'ERRICO Gianluca (*Chairman*)

Prof. MIHAESCU Mihai (*Member*)

Prof. TORREGROSA HUGUET Antonio José (*Secretary*)

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Mihai', written over a horizontal line.