

SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 03/04/2023, N. 3696 PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE UNIVERSITARIO CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO (JUNIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA a) - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO DIPARTIMENTO DI ENERGIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/C2 - FISICA TECNICA E INGEGNERIA NUCLEARE - PARTENARIATO ESTESO "NETWORK 4 ENERGY SUSTAINABLE TRANSITION (NEST)" - CUP D43C22003090001 - CODICE PROCEDURA 2023_RTDA_DENG_3

I Verbale

Il giorno 26/5/23 alle ore 15 si insedia la Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 4563 prot. N. 99055 del 27/04/2023, composta dai seguenti professori:

Prof. CASALEGNO Andrea - Politecnico di Milano;
Prof. PICCHI Davide - Università degli Studi di Brescia;
Prof.ssa ROSSI DI SCHIO Eugenia - Alma Mater Studiorum - Università di Bologna.

La riunione odierna si svolge in collegamento telematico, così come di seguito specificato:

- Prof. CASALEGNO Andrea presso il proprio ufficio in università a Milano
- Prof. PICCHI Davide presso l'aeroporto di Malpensa
- Prof.ssa ROSSI DI SCHIO Eugenia presso la propria abitazione in Bologna.

In apertura di seduta 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 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.

I componenti della Commissione giudicatrice individuano il Presidente ed il Segretario della Commissione:

ANDREA CASALEGNO, PROFESSORE DI I FASCIA presso Politecnico di Milano, Presidente;
DAVIDE PICCHI, PROFESSORE DI II FASCIA presso Università degli Studi di Brescia, Segretario.

La Commissione prende atto e conferma che la selezione avverrà mediante valutazione dei candidati con motivato giudizio analitico sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica, ivi compresa la tesi di dottorato, secondo criteri e parametri, riconosciuti anche in ambito internazionale, individuati con D.M. 25.5.2011, n. 243 allegati al bando di selezione. Nel bando è stato altresì indicato il punteggio massimo e quello minimo al di sotto del quale non si conseguirà l'idoneità.

In caso di superamento del limite massimo di pubblicazioni, si valuteranno le stesse secondo l'ordine indicato nell'elenco allegato alla domanda di partecipazione, fino al raggiungimento del limite stabilito.

La Commissione redigerà, in base ai criteri e ai parametri di cui sopra, una graduatoria di merito tenendo conto dei punteggi conseguiti da ciascun candidato.

La discussione dei titoli e della produzione scientifica potrà essere sostenuta a scelta del candidato in lingua italiana o in lingua inglese e non sarà oggetto di valutazione ma sarà finalizzata all'attribuzione dei punteggi sui titoli e sulla produzione scientifica.

Contestualmente alla discussione la Commissione effettuerà una prova orale volta ad accertare l'adeguata conoscenza dei candidati della lingua straniera indicata nel bando.

Dopo la discussione sarà attribuito un punteggio ai singoli titoli, a ciascuna delle pubblicazioni presentate ed alla consistenza complessiva della produzione scientifica, l'intensità e la continuità temporale della stessa.

La Commissione, conclusi i lavori, consegnerà al Responsabile del procedimento gli atti concorsuali, costituiti dai verbali delle singole riunioni e, qualora la Commissione svolgerà più di una riunione, dalla relazione finale.

La Commissione prende visione dell'elenco dei candidati convocati alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica, che risultano essere:

1) Carraretto Igor Matteo

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 i candidati stessi e che non sussistono le cause di astensione di cui agli art. 51 e 52 del c.p.c.

La Commissione procede collegialmente alla verifica della documentazione presentata dai candidati, resa disponibile a ciascun Commissario dopo la scadenza di presentazione delle domande di partecipazione.

Alle ore 15.15 si procede all'appello dei candidati convocati alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica, e alla prova di accertamento della lingua, che si svolge in forma telematica.

Risultano presenti i candidati sotto indicati dei quali viene accertata l'identità personale mediante l'esibizione, tramite webcam, di un documento di identità in corso di validità (allegato n. 1 al presente verbale).

I candidati sono chiamati a sostenere la discussione in ordine alfabetico:

1) Carraretto Igor Matteo

Alle ore 15.20 la Commissione inizia il colloquio con il candidato Carraretto Igor Matteo.

Il colloquio termina alle ore 15.50.

La Commissione, dopo adeguata valutazione, sulla base dei criteri stabiliti e dell'approfondita analisi delle domande dei candidati che ciascuno dei commissari ha svolto individualmente, procede collegialmente all'espressione di un motivato giudizio analitico sui titoli, considerando specificamente la significatività che essi assumono in ordine alla qualità e quantità dell'attività di ricerca svolta, sul curriculum e sulla produzione scientifica, ivi compresa la tesi di dottorato, valutando inoltre la consistenza complessiva della produzione scientifica dei candidati, l'intensità e la continuità temporale della stessa.

A seguito della discussione, sulla base dei criteri stabiliti e dei giudizi espressi, la Commissione procede all'attribuzione di un punteggio ai singoli titoli, a ciascuna delle pubblicazioni presentate ed alla consistenza complessiva della produzione scientifica, l'intensità e la continuità temporale della stessa, nonché alla valutazione della conoscenza della lingua straniera.

Tali valutazioni vengono allegate al presente verbale e ne costituiscono parte integrante (allegato n. 2 al presente verbale).

La Commissione redige quindi una graduatoria di merito tenendo conto dei punteggi conseguiti (allegato n. 3 al presente verbale).

La seduta ha termine alle ore 16.45.

Letto, approvato e sottoscritto.

LA COMMISSIONE

Prof. Andrea Casalegno (Presidente)

Prof.ssa Eugenia Rossi di Schio (Componente)

Prof. Davide Picchi (Segretario)



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



POLITECNICO
MILANO 1863

SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 03/04/2023, N. 3696 PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE UNIVERSITARIO CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO (JUNIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA a) - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO DIPARTIMENTO DI ENERGIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/C2 - FISICA TECNICA E INGEGNERIA NUCLEARE - PARTENARIATO ESTESO "NETWORK 4 ENERGY SUSTAINABLE TRANSITION (NEST)" - CUP D43C22003090001 - CODICE PROCEDURA 2023_RTDA_DENG_3

ALLEGATO n. 1 al I VERBALE (Riconoscimento in forma telematica)

<i>Cognome e Nome</i>	<i>Tipo documento</i>	<i>Numero</i>	<i>rilasciato da</i>	<i>Data rilascio</i>	<i>Valevole fino al</i>
Carraretto Igor Matteo	Carta d'identità	██████████	██████████	6/6/2019	5/10/2029

LA COMMISSIONE

Prof. Andrea Casalegno (Presidente)

Prof.ssa Eugenia Rossi di Schio (Componente)

Prof. Davide Picchi (Segretario)

SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 03/04/2023, N. 3696 PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE UNIVERSITARIO CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO (JUNIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA a) - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO DIPARTIMENTO DI ENERGIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/C2 - FISICA TECNICA E INGEGNERIA NUCLEARE - PARTENARIATO ESTESO "NETWORK 4 ENERGY SUSTAINABLE TRANSITION (NEST)" - CUP D43C22003090001 - CODICE PROCEDURA 2023_RTDA_DENG_3

ALLEGATO n.2 al I VERBALE

CANDIDATO: Carraretto Igor Matteo

MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGALE ANALITICO SUI TITOLI

TITOLO	GIUDIZIO	PUNTEGGIO
Dottorato di ricerca o equipollenti conseguito in Italia o all'Estero	Titolo di dottore di ricerca in Scienze e Tecnologie Energetiche e Nucleari conseguito presso il Politecnico di Milano nell'ottobre 2022, con il lavoro di tesi "Experimental characterization of air-water foamy flows".	8/10
Eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero;	- Ha svolto le esercitazioni per gli insegnamenti del settore scientifico-disciplinare ING-IND/10 a partire dal 2019: Fisica Tecnica (A.A. 19/20, 21/22, 22/23) e Heat and Mass Transfer (A.A. 20/21, 21/22, 22/23) per rispettivamente i corsi di laurea e laurea magistrale in Ingegneria Energetica al Politecnico di Milano. - Ha svolto attività di tutoraggio agli studenti dal 2019 per gli insegnamenti Fisica Tecnica, Heat and Mass Transfer e Multiphase Systems and Technologies presso il Politecnico di Milano.	9/10
Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri	- Assegnista di Ricerca dal febbraio 2022 presso il Politecnico di Milano con l'attività "Characterization of multiphase flows for applications to direct and inverse thermodynamic cycles. GL, VL, GLL flows, organic/inorganic fluids-carbon dioxide mixtures", nell'ambito dei progetti DESOLINATION (EU Project 101022686) e I-FERME PoliSocial Award 2022 (Politecnico di Milano). - Visiting PhD Researcher dal 09/2019 al 04/2020 al Massachusetts Institute of Technology (MIT), USA, per attività di ricerca sperimentali e modellistiche sulla reologia di schiume.	8/10
Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi	- Partecipazione a partire dal 2016 alle attività del gruppo di ricerca coordinato dal Prof. L.P.M. Colombo al Dipartimento di Energia del Politecnico di Milano come documentato dalla collaborazione ai progetti di ricerca e dalle pubblicazioni scientifiche; - Partecipazione negli anni 2019 e 2020 alle attività del gruppo di ricerca coordinato dal Prof. Gareth H. McKinley del Massachusetts Institute of Technology come documentato dal periodo di ricerca all'estero e dalle pubblicazioni scientifiche.	10/10
Titolarità di brevetti	Nessuna	0/5
Relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	E' co-autore in 12 contributi a conferenze internazionali a partire dal 2018 e per 6 di queste è stato relatore.	9/10
Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	Ha conseguito i seguenti premi: - Video competition "PhD story" assegnato dal progetto Energy for Motion del Dipartimento di Energia del Politecnico di Milano (aprile 2023) - Roberto Rocca Doctoral Fellowship assegnato dal MIT e Fondazione Fratelli Agostino ed Enrico Rocca (settembre 2019) - Best Paper Award conferenza internazionale HEFAT 2019 (luglio 2019)	5/5
TOTALE TITOLI		49/60

MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGALE ANALITICO SUL CURRÍCULUM

Sulla base delle valutazioni analitiche di cui sopra, i titoli posseduti dal candidato sono ritenuti dalla Commissione pienamente adeguati per la posizione oggetto del concorso. In particolare, il candidato presenta una consistente attività didattica ed una continuativa e rilevante attività di ricerca in ambito nazionale ed internazionale a partire dal lavoro svolto durante il dottorato di ricerca, entrambe coerenti con l'ambito scientifico della presente procedura concorsuale.

MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGALE ANALITICO SULLA PRODUZIONE SCIENTIFICA

N.	Tipo/Titolo Pubblicazione <i>(RI: rivista internazionale; CI: conferenza internazionale)</i>	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza della pubblicazione	Congruenza della pubblicazione con il settore concorsuale, il settore scientifico-disciplinare, ovvero con tematiche interdisciplinari ad essi correlate	Rilevanza scientifica della collocazione e editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Apporto individuale del candidato	Totale
1	RI - Luigi P M Colombo, Igor M Carraretto, Alberto G Di Lullo, Claudio Passucci, Alessandro Allegrucci, <i>Experimental study of aqueous foam generation and transport in a horizontal pipe for deliquification purposes</i> , Experimental Thermal and Fluid Science, 98, November 2018, 369 – 380, https://doi.org/10.1016/j.exptthermfluidsci.2018.06.018	1,5	1	0,5	0,5	3,5
2	CI - Igor M Carraretto, Luigi P M Colombo, Manfredo Guillizzoni, <i>Liquid holdup measurements for gas-liquid stratified flows by means of resistive probes and image processing</i> , 38 th UIT Heat Transfer International Conference (UIT2021), 21 st – 23 rd June 2021, Gaeta (LT), Italy, https://doi.org/10.1088/1742-6596/2177/1/012034	0,75	1	0,25	0,7	2,7
3	CI - Stefano Passoni, Riccardo Mereu, Luigi P M Colombo, Igor M Carraretto, <i>Numerical analysis of two-phase stratified flow inside horizontal pipes using VOF model</i> , 5 th – 6 th Thermal and Fluids Engineering Conference (TFEC), 23 rd – 26 th May 2021, New Orleans (LA), USA, https://doi.org/10.1615/TFEC2021.mph.032486	0,75	1	0,15	0,3	2,2
4	CI - Igor M Carraretto, Luigi P M Colombo, Damiano Fasani, Manfredo Guillizzoni, <i>Liquid holdup optical measurements for horizontal stratified flows with an opaque fluid layer</i> , 2020 UIT Heat Transfer Seminar, 28 th September, https://doi.org/10.1088/1742-6596/1868/1/012030	0,75	1	0,25	0,7	2,7
5	RI - Riccardo A Franchi, Igor M Carraretto, Gregorio Chiarenza, Giorgio Sotgia, Luigi P M Colombo, <i>Effect of the down-slope on the structure and the pressure loss of an oil-water stream</i> , International Journal of Multiphase Flow, Volume 165, August 2023, 104483 https://doi.org/10.1016/j.ijmultiphaseflow.2023.104483	1,5	1	0,5	0,5	3,5
6	RI - William Ferretto, Igor M Carraretto, Andrea Tiozzo, Marco Montini, Luigi P M Colombo, <i>Horizontal stratified air-foam-water flows: preliminary modelling attempts with OLGA</i> , Fluids 2023, 8(3), 89; https://doi.org/10.3390/fluids8030089	1	1	0,25	0,4	2,65
7	RI - Mario Milazzo, Vincent Fitzpatrick, Crystal Owens, Igor Carraretto, Gareth McKinley, David Kaplan, Markus Buehler, <i>3D printability of silk/hydroxyapatite composites for micro-prosthetic applications</i> , ACS Biomaterials Science and Engineering, 2023, 9, 3, 1285 – 1295 https://doi.org/10.1021/acsbiomaterials.2c01357	1,2	0,8	0,5	0,2	2,7
8	RI - Stefano Passoni, Igor M Carraretto, Riccardo Mereu, Luigi P M Colombo, <i>Two-phase stratified flow in horizontal pipes: a CFD study to improve prediction of pressure gradient and void fraction</i> , ChERD, March 2023, 191, 38 – 49, https://doi.org/10.1016/j.cherd.2023.01.016	1,3	1	0,4	0,5	3,2
9	RI - Igor M Carraretto, Crystal E Owens, Gareth H McKinley, <i>Time-resolved rheometry of coarsening foams using three-dimensionally printed fractal vanes</i> , Physics of Fluids 34, 113108 https://doi.org/10.1063/5.0119944	1,5	1	0,5	0,8	3,8
10	RI - Andrea Lucchini, Igor M Carraretto, Thanh N Phan, Paola G Pittoni, Luigi P M Colombo, <i>Comparison between R134a and R1234ze(E) during flow boiling in microfibre tubes</i> , (Boiling and Condensing Flows and Heat Transfer) 6(11), 417, November 2021, https://doi.org/10.3390/fluids6110417	1,25	1	0,3	0,3	2,85
11	RI - Igor M Carraretto, Denis Pari, Damiano Fasani, Andrea Lucchini, Manfredo Guillizzoni, Luigi P M Colombo, <i>Holdup measurements of aqueous foam flows and flow regime characterization through image processing</i> , SPE Production & Operations, SPE-205522-PA, June 2021, 1 – 9, https://doi.org/10.2118/205522-PA	1,3	1	0,4	0,6	3,3
12	RI - Igor M Carraretto, Luigi P M Colombo, Damiano Fasani, Manfredo Guillizzoni, Andrea Lucchini, <i>Pressure drop and void fraction in horizontal air-water stratified flows with smooth interface at atmospheric pressure</i> , Fluids (Modelling of Reactive and Non-reactive Multiphase Flows) 5, 101, June 2020, https://doi.org/10.3390/fluids5030101	1	1	0,3	0,8	3,1

Totale Pubblicazioni		40,2
Consistenza Complessiva		7/12
TOTALE PRODUZIONE SCIENTIFICA		47,2/60

PRODUZIONE SCIENTIFICA DEL CANDIDATO:

L'attività di ricerca del candidato è riconducibile allo studio dei fenomeni di trasporto in flussi multifase e alla caratterizzazione termofisica dei fluidi con principale applicazione nel trasporto di idrocarburi. La ricerca del candidato presenta attività sia sperimentali che teorico-modellistiche. Le pubblicazioni presentate dal candidato risultano pertinenti al settore concorsuale e disciplinare per il quale è bandita la procedura. Esse presentano rigore metodologico e contribuiscono significativamente allo stato dell'arte. Si segnala che metà (6 su 12) sono frutto di collaborazione con prestigiose università estere e industrie rinomate nel settore. In 5 su 12 il candidato risulta primo autore. Relativamente alla rilevanza scientifica, si segnala che 9 sono pubblicazioni su riviste internazionali, di cui 4 classificate nel quartile Q1 di Scimago Journal Rank. Le rimanenti 3 pubblicazioni consistono in atti di convegni internazionali indicizzati Scopus. Il numero di citazioni delle pubblicazioni più recenti risulta limitato, come atteso, mentre per le pubblicazioni meno recenti si osserva un impatto apprezzabile nel contesto tecnico-scientifico di riferimento. Il punteggio totale attribuito alle 12 pubblicazioni presentate è pari a 40,2 su 48.

La produzione scientifica complessiva del candidato risulta coerente, continua, rilevante rispetto ai temi del settore concorsuale e del settore scientifico oggetto del presente bando e caratterizzata da un significativo livello delle collaborazioni internazionali. L'impatto bibliometrico (h index 2, 33 citazioni) risulta limitato coerentemente con un significativo intensificarsi dell'attività di pubblicazione negli ultimi 3 anni, tendenza associata alla giovane età accademica del candidato. La commissione assegna un punteggio alla consistenza complessiva della produzione del candidato pari a 7 su 12 punti disponibili. Il punteggio totale per la produzione scientifica è pari a 47,2 su 60 punti disponibili.

CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

Dal colloquio emerge una ottima conoscenza della lingua inglese, verificata attraverso la discussione con il candidato.

LA COMMISSIONE

Prof. Andrea Casalegno (Presidente)

Prof.ssa Eugenia Rossi di Schio (Componente)

Prof. Davide Picchi (Segretario)

SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 03/04/2023, N. 3696 PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE UNIVERSITARIO CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO (JUNIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA a) - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO DIPARTIMENTO DI ENERGIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/C2 - FISICA TECNICA E INGEGNERIA NUCLEARE - PARTENARIATO ESTESO "NETWORK 4 ENERGY SUSTAINABLE TRANSITION (NEST)" - CUP D43C22003090001 - CODICE PROCEDURA 2023_RTDA_DENG_3

ALLEGATO n. 3 al I VERBALE

GRADUATORIA DI MERITO

COGNOME e Nome	Punteggio complessivo
Carraretto Igor Matteo	96,2/120

LA COMMISSIONE

Prof. Andrea Casalegno (Presidente)

Prof.ssa Eugenia Rossi di Schio (Componente)

Prof. Davide Picchi (Segretario)