



**SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 27/10/2022, N. 11098 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 22/11/2022 n.92 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 MECCANICA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/A2 - MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE (COD. PROCEDURA 2022\_RTDA\_DMEC\_14).**

## RELAZIONE FINALE

La Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 13929 prot. N. 309704 del 23/12/2022, composta dai seguenti professori:

Prof. BRUNI Stefano - Politecnico di Milano;  
Prof.ssa GASTALDI Laura - Politecnico di Torino;  
Prof. CARNEVALE Marco - Università degli Studi di Pavia,

si è insediata il giorno 31/01/2023 alle ore 14,30.

Ogni Commissario si è collegato dalla propria postazione telematica.

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

STEFANO BRUNI, PROFESSORE ORDINARIO presso Politecnico di Milano, Presidente;  
MARCO CARNEVALE, PROFESSORE ASSOCIATO presso Università degli Studi di Pavia, 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 dei titoli e della produzione scientifica, stabilendo il punteggio massimo e quello minimo al di sotto del quale non si consegue l'idoneità.

il giorno 28/02/2023 alle ore 10,30, la Commissione si è riunita presso la sala "Comunicante", edificio B23 del Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano, via La Masa 1, Milano ed ha preso visione, collegialmente, dell'elenco dei candidati convocati alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica che, a seguito di una rinuncia pervenuta, risultavano essere:

### 1) MARCONI Jacopo

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.

Alle ore 10:40 si è proceduto all'appello dei candidati convocati alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica, e alla prova di accertamento della lingua.

Risultava presente il candidato sotto indicato del quale veniva accertata l'identità personale mediante l'esibizione di un documento di identità in corso di validità.

1) MARCONI Jacopo

Alle ore 10,40 la Commissione ha iniziato il colloquio con il candidato MARCONI Jacopo.  
Il colloquio è terminato alle ore 11.

La Commissione, dopo adeguata valutazione e sulla base dei criteri stabiliti nella prima riunione, ha proceduto 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 del candidato, l'intensità e la continuità temporale della stessa.

A seguito della discussione, in base ai criteri stabiliti e ai giudizi espressi, la Commissione ha proceduto 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 alla presente relazione finale e ne costituiscono parte integrante (allegato n. 1 alla relazione finale).

È stata quindi redatta una graduatoria di merito tenendo conto dei punteggi conseguiti (allegato n. 2 alla relazione finale).

LA COMMISSIONE

*Prof. Stefano Bruni (Presidente)*

\_\_\_\_\_

*Prof. Laura Gastaldi (Componente)*

\_\_\_\_\_

*Prof. Marco Carnevale (Segretario)*

\_\_\_\_\_



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 27/10/2022, N. 11098 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 22/11/2022 n.92 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 MECCANICA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/A2 - MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE (COD. PROCEDURA 2022\_RTDA\_DMEC\_14).

## ALLEGATO n.1 alla RELAZIONE FINALE

CANDIDATO: Marconi Jacopo

### MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGALE ANALITICO SUI TITOLI

TITOLO	GIUDIZIO	PUNTEGGIO
Dottorato di ricerca o equipollenti, ovvero, per i settori interessati, il diploma di specializzazione medica o equivalente, conseguito in Italia o all'Estero	Il candidato ha ottenuto il titolo di Dottorato in Mechanical Engineering "cum laude" presso il Politecnico di Milano, in data 25 novembre 2021, con una tesi dal titolo: "Parametric reduced order models for imperfect structures with geometric nonlinearities".  Il giudizio è eccellente.	<b>10/10</b>
Eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero;	Il candidato tiene presso Politecnico di Milano le esercitazioni per i seguenti due corsi: "Meccanica (per ing. Informatica)", 5 ECTS, Laurea di primo livello in Ing. Informatica, dal 2019-20 ad oggi. "Fondamenti di Meccanica teorica ed applicata", 8 ECTS, Corso di Laurea in Ing. Energetica, dal 2021-22 ad oggi. Inoltre il candidato ha tenuto nell'anno accademico 2018-19 le esercitazioni del corso "Dynamics", 6 ECTS, presso ETH Zurigo. Il giudizio è eccellente.	<b>4/4</b>
Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri	Dal Novembre 2021 ad oggi, il candidato è titolare di assegno di ricerca presso il Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano. Ha inoltre svolto due periodi di attività di ricerca all'estero: <ul style="list-style-type: none"><li>- Febbraio – Maggio 2017 Georgia Institute of Technology (USA), Guggenheim School of Aerospace Engineering, presso Prof. Massimo Ruzzene. Project on time-space modulated periodic structures using active shunts;</li><li>- Settembre 2018-Dicembre 2019 ETH Zurich (CH), Chair of nonlinear dynamics, presso Prof. Paolo Tiso. Project on parametric reduced order modeling for defected structure;</li></ul> Il giudizio è ottimo	<b>2/3</b>
Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi	Il candidato ha partecipato e partecipa al gruppo di ricerca di Meccanica Applicata presso il Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano. Inoltre mantiene rapporti di ricerca con il gruppo di Nonlinear dynamics presso ETH Zurich (CH). Il giudizio è buono.	<b>2/3</b>
Titolarità di brevetti relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista	Non risultano titolarità di brevetti	<b>0/2</b>

Relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	Il candidato è stato relatore a 1 congresso internazionale. Il giudizio è discreto.	<b>1/2</b>
Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	Non risultano premi conseguiti	<b>0/1</b>
<b>TOTALE TITOLI</b>		<b>19/25</b>

#### MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGALE ANALITICO SUL CURRICULUM

Il candidato Jacopo MARCONI ha conseguito il titolo di dottore di ricerca in data 25 novembre 2021, con una tesi dal titolo: "Parametric reduced order models for imperfect structures with geometric nonlinearities".

L'attività di ricerca del candidato inizia nel Novembre 2017 e si protrae in modo assiduo e continuativo fino ad oggi. Le attività sono state inquadrare come segue:

- Da Novembre 2017 a Ottobre 2021 Dottorato di ricerca presso Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano;
- Da Novembre 2021 ad oggi Assegno di ricerca, presso Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano.

L'attività di ricerca del candidato riguarda i seguenti argomenti:

- Structural dynamics;
- Metamaterials;
- Micro electro-mechanical systems (MEMS);
- Nonlinear Dynamics;
- Model Order Reduction;
- Finite Element Analysis.

Tali attività sono state svolte con notevole ampiezza ed approfondimento, sia sotto il profilo dell'attività sperimentale, sia in termini di modellazione matematica.

Per quanto riguarda l'attività didattica, il candidato ha tenuto esercitazioni di corsi, come meglio dettagliato sopra, sia in Italia (presso Politecnico di Milano) sia all'estero (presso ETH Zurigo). L'attività didattica è stata continuativa, organica ed intensa.

Sulla base delle considerazioni sopra riportate, il giudizio collegiale analitico sul curriculum del candidato è eccellente.

**MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGALE ANALITICO SULLA PRODUZIONE SCIENTIFICA**

N.	Tipo/Titolo Pubblicazione	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 editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Apporto individuale del candidato	Totale
1	Tiso, Mahdiabadi, Marconi; Modal methods for reduced order modelling, Contributo su libro "System and data-driven methods and algorithms, 2021	1.5	1	0.5	0.75	3.75
2	Marconi; Parametric reduced order models for imperfect structures with geometric nonlinearities, Tesi di dottorato in Mechanical Engineering Politecnico di Milano:	2	1	1	1	5
3	Riva, Quadrelli, Marconi, Cazzulani, Braghin; Design and experimental analysis of nonreciprocal wave propagation in a space-time modulated beam, Proceedings of SPIE – The International Society for Optical Engineering, 2020	1.5	1	0.5	0.5	3.5
4	Marconi, Cazzulani, Ruzzene, Braghin; A physical interpretation for broken reciprocity in spatiotemporal modulated periodic rods, ASME 2017 Conference on Smart Materials, Adaptive Structures and Intelligent Systems, SMASIS 2017	1.5	1	0.5	0.5	3.5
5	Marconi, Cazzulani, Riva, Braghin; Observations of the behavior of discretely modulated spatiotemporal periodic structures, Proceedings of SPIE – The International Society for Optical Engineering, 2018	1.5	1	0.5	0.5	3.5
6	Marconi, Bonaccorsi, Giannini, Falorni, Braghin; Exploiting Nonlinearities for Frequency-matched MEMS Gyroscopes Tuning, INERTIAL 2021 – 8 <sup>th</sup> IEEE international Symposium on Inertial Sensors and Systems	1.5	1	0.5	0.5	3.5
7	Saccani, Marconi, Tiso; Sensitivity Analysis of Nonlinear Frequency Response of Defected Structures, Nonlinear Dynamics, 2022	2	1	1	0.75	4.75
8	Riva, Marconi, Cazzulani, Braghin; Generalised Plane Wave Expansion Method for Non-Reciprocal Discretely Modulated Waveguides, Journal of Sound and Vibration, 2019	2	1	1	0.5	4.5
9	Trainiti, Xia, Marconi, Cazzulani, Erturk, Ruzzene, Time-Periodic Stiffness Modulation in Elastic Metamaterials for Selective Wave Filtering: Theory and Experiment, Physical review letters, 2019	2	1	1	0.25	4.25
10	Marconi, Riva Di Ronco, Cazzulani, Braghin, Ruzzene; Experimental Observation of Nonreciprocal Band Gaps in a Space-Time-Modulated Beam Using a Shunted Piezoelectric Array, Physical review letters, 2020	2	1	1	0.25	4.25
11	Marconi, Tiso, Braghin; A Nonlinear Reduced Order Model With Parametrized Shape Defects; Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering. 2020	2	1	1	0.75	4.75

12	Marconi, Tiso, Quadrelli, Braghin; A higher-order parametric nonlinear reduced-order model for imperfect structures using Neumann expansion, Nonlinear Dynamics, 2021	2	1	1	0.5	4.5
<b>Totale Pubblicazioni</b>						49.75
<b>Consistenza Complessiva</b>		12/15				
<b>TOTALE PRODUZIONE SCIENTIFICA</b>		61.75				

PRODUZIONE SCIENTIFICA DEL CANDIDATO:

La produzione scientifica complessiva del candidato, desunta dalla consultazione del database SCOPUS in data 28/02/2023 e dal curriculum del candidato, consiste di:

- sei pubblicazioni su rivista, di cui 4 su riviste nel quartile Q1 per l'ingegneria meccanica e le altre due pubblicate sulla prestigiosa rivista "Physical review letters";
- un capitolo di libro internazionale;
- sei lavori pubblicati nei proceedings di conferenze internazionali;
- la tesi di Dottorato di Ricerca.

In rapporto agli anni di attività di ricerca finora svolti, tale produzione è di ottimo livello e dimostra l'ampiezza, la qualità e il livello di approfondimento del lavoro di ricerca svolto.

La Commissione apprezza il fatto che delle 12 pubblicazioni presentate dal candidato per questa selezione, ben sette sono state realizzate in collaborazione con prestigiosi istituti di ricerca internazionali.

Il numero complessivo di citazioni delle pubblicazioni del candidato, così come risultante dal database SCOPUS consultato in data 28/02/2023, è ampiamente superiore a 200, valore molto elevato considerando il periodo di ricerca relativamente breve svolto dal candidato. Particolarmente notevole è il numero di citazioni/anno ricevute dalle pubblicazioni 8, 9 e 10, che si collocano su valori di assoluta eccellenza.

Per i motivi sopra indicati, la valutazione complessiva sulla produzione scientifica del candidato è ottima.

CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

Durante il colloquio, il candidato è stato invitato a leggere e tradurre un brano dal testo "Finite Element Procedures" di K. J. Bathe e ha dimostrato ottima padronanza della lingua Inglese.

LA COMMISSIONE

*Prof. Stefano Bruni (Presidente)*

\_\_\_\_\_

*Prof. Laura Gastaldi (Componente)*

\_\_\_\_\_

*Prof. Marco Carnevale (Segretario)*

\_\_\_\_\_



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 27/10/2022, N. 11098 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 22/11/2022 n.92 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 MECCANICA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/A2 - MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE (COD. PROCEDURA 2022\_RTDA\_DMEC\_14).

ALLEGATO n. 2 alla RELAZIONE FINALE

## GRADUATORIA DI MERITO

COGNOME e Nome	Punteggio complessivo
MARCONI Jacopo-	80.75

Milano, 28/02/2023

LA COMMISSIONE

*Prof. Stefano Bruni (Presidente)*

\_\_\_\_\_

*Prof. Laura Gastaldi (Componente)*

\_\_\_\_\_

*Prof. Marco Carnevale (Segretario)*

\_\_\_\_\_