



**SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 10/03/2022, N. 2549 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 08/04/2022, n. 28 PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE UNIVERSITARIO CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO (SENIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA B - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO DIPARTIMENTO DI MECCANICA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/B1 - TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE (COD. PROCEDURA 2022\_RTDB\_DMEC\_7).**

## RELAZIONE FINALE

La Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 4737 prot. N. 120442 del 11/05/2022, composta dai seguenti professori:

Prof.ssa COLOSIMO Bianca Maria - Politecnico di Milano;  
Prof. FICHERA Sergio - Università di Catania;  
Prof. SAVIO Enrico - Università degli Studi di Padova,

si è insediata il giorno 14/06/2022 alle ore 14:00.

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:

COLOSIMO BIANCA MARIA, PROFESSORE I FASCIA presso Politecnico di Milano, Presidente;  
SAVIO ENRICO, PROFESSORE I FASCIA presso Università degli Studi di Padova, 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 20/07/2022 alle ore 15:00 la Commissione si è riunita, in forma telematica, per prendere visione dell'elenco dei candidati, che risultavano essere:

- 1) Frigerio Nicla

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 16:00 si è proceduto all'appello dei candidati convocati alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica, e alla prova di accertamento della lingua, che si è svolta in forma telematica.

Risultavano presenti i candidati sotto indicati dei quali veniva accertata l'identità personale mediante l'esibizione, tramite webcam, di un documento di identità in corso di validità.

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

1) Frigerio Nicla

Alle ore 16:05 la Commissione ha iniziato il colloquio con la candidata Frigerio Nicla.

Il colloquio è terminato alle ore 16:26.

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 dei candidati, l'intensità e la continuità temporale della stessa.

A seguito della discussione, sulla base ai criteri stabiliti e dei 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. COLOSIMO Bianca Maria (Presidente)*

*Prof. FICHERA Sergio (Componente)*

*Prof. SAVIO Enrico (Segretario)*



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 10/03/2022, N. 2549 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 08/04/2022, n. 28 PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE UNIVERSITARIO CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO (SENIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA B - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO DIPARTIMENTO DI MECCANICA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/B1 - TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE (COD. PROCEDURA 2022\_RTDB\_DMEC\_7).

## ALLEGATO n.1 alla RELAZIONE FINALE

CANDIDATA: Frigerio Nicla

### 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	DOTTORATO in INGEGNERIA MECCANICA conseguito presso POLITECNICO DI MILANO in data 21/07/2016, con votazione LODE, durata nominale del corso 3 anni, titolo della tesi "Optimal Stochastic Switching of Machine Tools in Energy Efficient Manufacturing Systems" con periodi presso Shanghai Jiao Tong University (Cina) e Purdue University (USA) per un totale di 16 mesi	7
Eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero;	Didattica di supporto svolta con continuità in insegnamenti del SSD ING-IND/16 presso il Politecnico di Milano: - Integrated Manufacturing Systems (8 crediti), Master of Science in Mechanical Engineering (dal 2017 al 2022) - Tecnologia Meccanica e Qualità (10 crediti), Bachelor in Industrial Engineering (dal 2012 al 2022) - Tecnologia Meccanica 1 (10 crediti), Bachelor in Industrial Production (2014/15)	3
Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri	Assegnista di ricerca per una durata totale di 34 mesi presso il Politecnico di Milano, dal 2016 al 2018, su tematiche di ricerca coerenti con il SSD ING-IND/16 Ricercatore a tempo determinato tipologia a (junior) nel SSD IING-IND/16 per una durata totale di 36 mesi presso il Politecnico di Milano, dal 21/12/2018 Visiting presso Shanghai Jiao Tong University (Cina) e Purdue University (USA) per un totale di 16 mesi	5
Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi	Partecipazione a n. 3 progetti di ricerca nazionali o locali in qualità di collaboratore Partecipazione a n. 1 progetto internazionale in qualità di collaboratore	2
Titolarità di brevetti relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista	Nessuno	0
Relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	Relatrice di 10 contributi convegni nazionali e internazionali	2
Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	Best Student Paper Award, IEEE International Conference on Automation Science and Engineering, 2014	1
	<b>TOTALE TITOLI</b>	<b>20</b>

## MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGIALE ANALITICO SUL CURRICULUM

Dopo ampia discussione, la Commissione all'unanimità concorda che il curriculum della candidata è pienamente coerente con quanto richiesto dal bando. L'attività di ricerca è focalizzata su temi di grande interesse, tra i quali si evidenziano gli studi relativi al risparmio energetico e all'ottimizzazione dei sistemi manifatturieri con specifico riferimento alle macchine utensili.

Adeguate l'esperienza maturata nella realizzazione di progetti di ricerca, in qualità di partecipante; ottima la continuità temporale e la rilevanza dei temi per il settore ING-IND/16. Apprezzabili le attività di supporto alla didattica. Pertanto, la Commissione, all'unanimità, esprime un giudizio pienamente positivo sul curriculum complessivo della candidata.

## MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGIALE 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	Energy Efficient State Control of Machine Tool Components: a Multisleep Control Policy. Frigerio, N. and Matta, A. (2021), In: Ceretti E., Tolio T. (eds) Selected Topics in Manufacturing. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. - 10.1007/978-3-030-57729-2_4	1	1	0,5	0,75	3,25
2	Optimal Stochastic Switching of Machine Tools in Energy Efficient Manufacturing Systems. Frigerio Nicla (Doctoral Programme in Mechanical Engineering 2016 - XXVIII Ph.D. Cycle)	2	1	0,5	1	4,5
3	Energy Saving Policies for a Machine Tool with Warm-Up, Stochastic Arrivals and Buffer Information. Frigerio, N. and Matta, A. (2014) IEEE International Conference on Automation Science and Engineering, Taipei, pp. 646-651. - 10.1109/CoASE.2014.6899396	1	1	0,5	0,75	3,25
4	A robust cardinality-constrained model to address the machine loading problem. Lugaresi, G., Lanzarone, E., Frigerio, N., Matta, A. (2020) Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, Vol. 62, 101883. 10.1016/j.rcim.2019.101883	1,5	1	1	0,25	3,75
5	The Server Allocation Problem with non-identical machines: a meta-heuristic approach. Costa, A., Pastore, E., Frigerio, N. (2021), Computers and Industrial Engineering, vol. 162, art. no. 107687. - 10.1016/j.cie.2021.107687	1,5	1	1	0,33	3,83
6	Multi-fidelity Surrogate-Based Optimization for Decomposed Buffer Allocation Problems. Lin, Z., Frigerio, N., Matta, A., Du, S. (2021) OR Spectrum, 43(3), pp. 1-31. - 10.1007/s00291-020-00603-y	2	1	1	0,25	4,25
7	Energy-Efficient Control Policy for Parallel and Identical Machines with Availability Constraint. Loffredo, A., Frigerio, N., Lanzarone, E., Matta, A. (2021), in IEEE Robotics and Automation Letters, vol. 6, no. 3, pp. 5713- 5719. - 10.1109/LRA.2021.3085169	1,5	1	1	0,25	3,75
8	Modelling the Startup of Machine Tools for Energy Efficient Multi-sleep Control Policies. Frigerio, N. and Matta, A. (2021), Journal of Manufacturing Systems, vol. 60, pp. 337-349. - 10.1016/j.jmsy.2021.05.013	2	1	1	0,75	4,75
9	An On-Line Policy for Energy-Efficient State Control of Manufacturing Equipment. Frigerio, N., Marzano, L., Matta, A. (2021) IEEE Transactions on Automation Science and Engineering, vol. 18, n. 2, pp. 705-716. - 10.1109/TASE.2020.3044107	2	1	1	0,75	4,75
10	An Adaptive Policy for On-Line Energy-Efficient Control of Machine Tools Under Throughput Constraint. Frigerio, N., Cornaggia, C.F.A., Matta, A. (2021), Journal of Cleaner Production, 287, 125367. 10.1016/j.jclepro.2020.125367	2	1	1	0,75	4,75
11	Analysis on Energy Efficient Switching of Machine Tool with Stochastic Arrivals and Buffer Information Frigerio, N. and Matta, A. (2016) IEEE Transactions on Automation Science and Engineering, 13 (1), pp. 238-246.	2	1	1	0,75	4,75
12	Energy-Efficient Control Strategies for Machine Tools with Stochastic Arrivals. Frigerio, N. and Matta, A., (2015) IEEE Transactions on Automation Science and Engineering, 12 (1), pp. 50-61. - 10.1109/TASE.2014.2344507	2	1	1	0,75	4,75
<b>Totale Pubblicazioni</b>						<b>50,33</b>
<b>Consistenza Complessiva</b>						<b>9</b>
<b>TOTALE PRODUZIONE SCIENTIFICA</b>						<b>59,33</b>

PRODUZIONE SCIENTIFICA DEL CANDIDATO:

La produzione scientifica della candidata appare intensa e costante sotto il profilo temporale, con lavori di grande impatto che portano all'attenzione della comunità scientifica il tema della convergenza tra transizione ecologica e manufacturing, con particolare attenzione alle tematiche di gestione e configurazione dei sistemi manifatturieri. La produzione scientifica mostra nel suo complesso un ottimo grado di innovatività e un apprezzabile rigore metodologico.

CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

Ottima la padronanza della lingua inglese, valutata attraverso la lettura e traduzione di un breve brano estratto da un lavoro scientifico di interesse per il settore scientifico disciplinare oggetto del bando.

LA COMMISSIONE

*Prof. COLOSIMO Bianca Maria (Presidente)*

*Prof. FICHERA Sergio (Componente)*

*Prof. SAVIO Enrico (Segretario)*



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 10/03/2022, N. 2549 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 08/04/2022, n. 28 PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE UNIVERSITARIO CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO (SENIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA B - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO DIPARTIMENTO DI MECCANICA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/B1 - TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE (COD. PROCEDURA 2022\_RTDB\_DMEC\_7).

ALLEGATO n. 2 alla RELAZIONE FINALE

## GRADUATORIA DI MERITO

COGNOME e Nome	Punteggio complessivo
FRIGERIO Nicla	79,33

20 Luglio 2022

LA COMMISSIONE

*Prof. COLOSIMO Bianca Maria (Presidente)*

*Prof. FICHERA Sergio (Componente)*

*Prof. SAVIO Enrico (Segretario)*