



**SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 19/05/2025, N. 9854 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 06/06/2025, N. 44 PER L'ASSUNZIONE DI 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO (JUNIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA A), LEGGE 30.12.2010, N. 240, IN VIGORE AL 29/06/2022, TEMPO PIENO, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI MECCANICA - GRUPPO SCIENTIFICO DISCIPLINARE 09/IIND-04 - TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE - SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE IIND-04/A - TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE - CODICE PROCEDURA 2025\_RTDA\_DMEC\_11**

## PRIMO VERBALE

Il giorno 29/09/2025 alle ore 10:00 si è insediata la Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 13491 prot. N. 173005 del 14/07/2025, composta dai seguenti professori:

- Prof.ssa Arianna ALFIERI, Politecnico di Torino;
- Prof.ssa Chiara MANDOLFINO, Università degli Studi di Genova;
- Prof. Giovanni MORONI, Politecnico di Milano.

La riunione si è svolta in collegamento telematico, mediante MS Teams:

- la Prof.ssa Arianna ALFIERI ha partecipato in collegamento telematico da Borgo Vercelli (VC);
- la Prof.ssa Chiara MANDOLFINO ha partecipato in collegamento telematico dall'Università degli Studi di Genova;
- il Prof. Giovanni MORONI ha partecipato in collegamento telematico dal Politecnico di Milano.

I Componenti della Commissione hanno preso atto che non è pervenuta nessuna istanza di ricusazione dei Commissari, relativa alla presente procedura di selezione.

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 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.

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

- Giovanni MORONI, professore di prima fascia presso il Politecnico di Milano, Presidente;
- Chiara MANDOLFINO, professoressa di seconda fascia presso l'Università degli Studi di Genova, Segretario.

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

- 1) ZHU, Lulai.

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

Considerato che un solo candidato è stato ammesso con riserva alla presente selezione, non risultava necessaria la valutazione preliminare del candidato, che è stato convocato alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica nonché alla prova di accertamento della lingua inglese.

La Commissione ha esaminato collegialmente la documentazione presentata dal candidato. Ognuno dei membri della Commissione ha dichiarato di non essere coautore, con il candidato, di alcuna delle pubblicazioni da loro allegate ai fini della valutazione.

Alle ore 10:20 si è proceduto all'appello dei candidati e risultava presente il candidato Lulai ZHU, collegato in modalità telematica, del quale è stata accertata l'identità personale mediante l'esibizione di un documento di identità in corso di validità (Allegato n. 1 al presente verbale). La Commissione ha immediatamente iniziato il colloquio con il candidato Lulai ZHU, colloquio terminato alle ore 10:45.

La Commissione, dopo adeguata valutazione e sulla base dei criteri stabiliti nel bando di selezione, ha espresso collegialmente 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, sulla base dei criteri stabiliti nel bando di selezione e dei giudizi espressi, la Commissione ha attribuito un punteggio ai singoli titoli, a ciascuna delle pubblicazioni presentate e 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 ha, quindi, redatto la graduatoria di merito tenendo conto dei punteggi attribuiti (Allegato n. 3 al presente verbale).

La seduta ha termine alle ore 10:50.

Letto, approvato e sottoscritto.

LA COMMISSIONE

Prof. Giovanni MORONI (Presidente)

---

Prof.ssa Chiara MANDOLFINO (Segretario)

---

Prof.ssa Arianna ALFIERI (Componente)

---

*Firmato digitalmente ai sensi del CAD – D. Lgs 82/2005 e s.m.i.*



# POLITECNICO MILANO 1863

SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 19/05/2025, N. 9854 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 06/06/2025, N. 44 PER L'ASSUNZIONE DI 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO (JUNIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA A), LEGGE 30.12.2010, N. 240, IN VIGORE AL 29/06/2022, TEMPO PIENO, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI MECCANICA - GRUPPO SCIENTIFICO DISCIPLINARE 09/IIND-04 - TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE - SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE IIND-04/A - TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE - CODICE PROCEDURA 2025\_RTDA\_DMEC\_11

## ALLEGATO n. 1 al PRIMO VERBALE (Riconoscimento dei candidati)

<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>
ZHU Lulai	Passaporto	████████	████████████████████ ████████████████████	████████	████████

LA COMMISSIONE

Prof. Giovanni MORONI (Presidente)

\_\_\_\_\_

Prof.ssa Chiara MANDOLFINO (Segretario)

\_\_\_\_\_

Prof.ssa Arianna ALFIERI (Componente)

\_\_\_\_\_

*Firmato digitalmente ai sensi del CAD – D. Lgs 82/2005 e s.m.i.*



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 19/05/2025, N. 9854 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 06/06/2025, N. 44 PER L'ASSUNZIONE DI 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO (JUNIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA A), LEGGE 30.12.2010, N. 240, IN VIGORE AL 29/06/2022, TEMPO PIENO, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI MECCANICA - GRUPPO SCIENTIFICO DISCIPLINARE 09/IIND-04 - TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE - SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE IIND-04/A - TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE - CODICE PROCEDURA 2025\_RTDA\_DMEC\_11

## ALLEGATO n. 2 al PRIMO VERBALE

**CANDIDATO: ZHU Lulai**

### *Motivato Giudizio Collegiale 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 è in possesso del titolo di Dottore di Ricerca in Computing Research, ottenuto in data 01/11/2022 presso l'Imperial College London (UK)	12
Eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero;	Il Candidato è stato esercitatore nei seguenti insegnamenti: <ul style="list-style-type: none"><li>Simulation and Modeling, Imperial College London (bachelor course, AY 2017/18)</li><li>Integrated Manufacturing Systems, Politecnico di Milano (master course, AY 2023/24)</li></ul> Inoltre, ha svolto attività didattica nell'ambito del corso LEGO® Factory, nell'ambito dell'iniziativa Passion-in-Action del Politecnico di Milano (AY 2023/24)	4
Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri	Il Candidato è stato: <ul style="list-style-type: none"><li>Research assistant in "Analysis and Optimisation of Performance", presso l'Imperial College London, nei periodi 09/2016 - 01/2018 e 01/2019 - 06/2021)</li><li>Titolare di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano dal febbraio 2023 (Titolo progetto: "Automated Generation of Digital Twins")</li></ul>	12
Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi	Il Candidato ha partecipato alle attività di gruppo di ricerca nazionali e internazionali nell'ambito dei seguenti progetti: <ul style="list-style-type: none"><li>Laser Tracker System Based on Precision Measurement of Absolute Distance (National Natural Science Foundation of China, No. 50627502)</li><li>Study on Optoelectronic Corrective Technique of Large-dimension Wave Front (National Natural Science Foundation of China, No. 50275101)</li></ul>	12

TITOLO	GIUDIZIO	PUNTEGGIO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rational Decomposition and Orchestration for Serverless Computing (European Union's Horizon 2020 Programme, No. 825040)</li> <li>▪ Developing Data-Intensive Cloud Applications with Iterative Quality Enhancements (European Union's Horizon 2020 Programme, No. 644869)</li> <li>▪ Data-Driven Method Based on a Process Mining Approach for Automated Digital Twin Generation, Operations and Maintenance in Circular Value Chains (European Union's Horizon Europe Programme, No. 101092021)</li> </ul>	
Titolarità di brevetti relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista	Il Candidato non dichiara titoli in merito.	0
Relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	Il Candidato è stato relatore a due convegni internazionali.	2
Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	Il Candidato non dichiara titoli in merito.	0
	<b>TOTALE TITOLI:</b>	<b>42</b>

#### **MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGIALE ANALITICO SUL CURRICULUM**

Il Candidato Lulai ZHU dal febbraio 2023 è assegnista di ricerca per il settore scientifico disciplinare ING-IND/16 – Tecnologie e Sistemi di Lavorazione presso il Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano, nell'ambito del seguente progetto: "Generazione automatica e data-driven di gemelli digitali autonomi per economie circolari".

Nel febbraio 2017 il Candidato ha iniziato il dottorato di ricerca in Computing Research presso l'Imperial College London (UK) e nel novembre 2022 ha acquisito il titolo di Dottore di Ricerca discutendo la tesi dal titolo "Application Decomposition and Optimization for Function as a Service".

In precedenza, il Candidato ha ottenuto il Master of Engineering (07/2011) presso la Sichuan University (P.R. of China), con major in Measurement Technology and Instruments, ha avuto un'esperienza industriale (07/2011-08/2015) presso la Emerson Network Power (P.R. of China) come ingegnere collaudatore nell'area Software of Energy System Controllers, e ha ottenuto il Master of Science in Computing Science (09/2016) presso l'Imperial College London (UK).

Il Candidato è / è stato membro di gruppi di ricerca nell'ambito di progetti nazionali, finanziati dal National Natural Science Foundation of China, e di progetti internazionali finanziati dai programmi europei Horizon 2020 e Horizon Europe.

Il Candidato ha svolto attività di supporto alla didattica sia presso l'Imperial College London sia presso il Politecnico di Milano.

La Commissione Giudicatrice all'unanimità esprime un giudizio sicuramente positivo per l'attività didattica e di ricerca sviluppata dal Candidato Lulai ZHU.

**MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGALE ANALITICO SULLA PRODUZIONE SCIENTIFICA**

N.	Tipo/Titolo Pubblicazione	a) Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza della pubblicazione	c) Rilevanza scientifica della collocazione e editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	d) Apporto individuale del candidato	b) Congruenza della pubblicazione con il gruppo scientifico disciplinare, il sette scientifico- disciplinare, ovvero con tematiche interdisciplinari ad essi correlate	Totale (a+c+d)*b
1	G. Lugaresi, L. Zhu, A. Matta (2025) Data Collection and Management for Digital Twins, <i>Handbook on Digital Twin and Artificial Intelligence Techniques for Rail Applications</i> , Chapter 3, 29-33	1,5	0,75	1	1	3,3
2	L. Zhu (2022) Application Decomposition and Optimization for Function as a Service, <i>Tesi di Dottorato</i> , Imperial College London	2	0,75	1	0,25	0,9
3	A. U. Gias, A. van Hoorn, L. Zhu, G. Casale, T. F. Düllmann and M. Wurster (2020) Performance Engineering for Microservices and Serverless Applications: The RADON Approach, <i>11th ACM/SPEC International Conference on Performance Engineering</i> , 46-49	1,5	0,5	1	0,25	0,8
4	L. Zhu, G. Giotis, V. Tountopoulos and G. Casale (2021) RDOF: Deployment Optimization for Function as a Service, <i>Proceedings of the 14th IEEE International Conference on Cloud Computing</i> , 508-514	1,5	0,5	1	0,25	0,8
5	G. Casale, Y. Gao, Z. Niu, L. Zhu (2022) LN: a Meta-Solver for Layered Queueing Network Analysis, <i>Proceedings of the 19th International Conference on Quantitative Evaluation of Systems</i>	1,5	0,5	1	0,8	2,4
6	L. Zhu, G. Lugaresi, A. Matta (2023) Automated Generation of Digital Models for Production Lines through State Reconstruction, <i>Proceedings of the 19th IEEE International Conference on Automation Science and Engineering</i> , 1-8	1,5	0,5	1	1	3
7	W. Cheng, L. Zhu, A. Matta (2024) Synthesis of Free-Labeled Petri Nets with Inhibitor Arcs, <i>Proceedings of the 20th IEEE International Conference on Automation Science and Engineering</i> , 2819-2824	1,5	0,5	1	1	3
8	G. Casale, M. Artač, W.-J. van den Heuvel, A. van Hoorn, P. Jakovits, F. Leymann, M. Long, V. Papanikolaou, D. Presenza, A. Russo, S. N. Srirama, D. A. Tamburri, M. Wurster and L. Zhu (2019) RADON: Rational Decomposition and Orchestration for Serverless Computing, <i>Software-Intensive Cyber-Physical Systems</i> , 35(1):77-87, SJR-Q2	2	1	0,5	0,25	0,9
9	L. Zhu, G. Casale and I. Perez (2020) Fluid Approximation of Closed Queueing Networks with Discriminatory Processor Sharing, <i>Performance Evaluation</i> , 139:102094, SJR-Q2	2	1	1	0,8	3,2

N.	Tipo/Titolo Pubblicazione	a) Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza della pubblicazione	c) Rilevanza scientifica della collocazione e editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	d) Apporto individuale del candidato	b) Congruenza della pubblicazione con il gruppo scientifico disciplinare, il settore scientifico- disciplinare, ovvero con tematiche interdisciplinari ad essi correlate	Totale (a+c+d)*b
10	A. Alnafessah, A. U. Gias, R. Wang, L. Zhu, G. Casale and A. Filieri (2021) Quality-Aware DevOps Research: Where Do We Stand?, <i>IEEE Access</i> , 9: 44476-44489, SJR-Q1	2	1	1	0,25	1
11	L. Zhu, D. A. Tamburri, G. Casale (2024) RADF: Architecture Decomposition for Function as a Service, <i>Software: Practice and Experience</i> , 54(4):566-594, SJR-Q2	2	1	1	0,25	1
12	G. Casale, Y. Gao, Z. Niu, L. Zhu (2024) LN: A Flexible Algorithmic Framework for Layered Queueing Network Analysis, <i>ACM Transactions on Modeling and Computer Simulation</i> , 34(3): 17:1-17:26, SJR-Q3	1,5	0,5	1	0,8	2,4
<b>Totale Pubblicazioni</b>						22,7
<b>Consistenza complessiva, intensità e continuità temporale</b>		3,3				
<b>TOTALE PRODUZIONE SCIENTIFICA</b>		26				

### PRODUZIONE SCIENTIFICA DEL CANDIDATO

La produzione scientifica che il Candidato ha sottomesso per la valutazione è composta da:

- la tesi di dottorato;
- un capitolo di libro scientifico internazionale indicizzato Scopus;
- cinque articoli scientifici apparsi in riviste internazionali (uno SJR-Q1, tre SJR-Q2, uno SJR-Q3)
- cinque articoli scientifici apparsi negli atti di convegni internazionali.

Le dodici pubblicazioni si distribuiscono con continuità nel periodo tra il 2019 e il 2025. Il numero di autori delle pubblicazioni presentate risulta compreso tra 1 e 6, con un'unica eccezione di una pubblicazione ("vision paper") con 14 autori. Pertanto, con riferimento alla prassi tipica del Gruppo Scientifico Disciplinare (GDS) oggetto del bando, l'apporto individuale del Candidato nei lavori presentati, desunto dal numero di autori e considerato paritetico fra gli autori stessi, è da considerarsi buono.

Le pubblicazioni presentate dal Candidato fanno riferimento fondamentalmente alle seguenti tre tematiche:

- studio e sviluppo di approcci metodologici per la definizione e la generazione automatica e data-driven di gemelli digitali di sistemi di produzione [1, 6, 7], temi pienamente coerenti con le tematiche del GDS oggetto del bando;
- studio e sviluppo di approcci per l'analisi e gestione di layered o closed queueing network (teoria delle code) in ambito sistemi di calcolo [5, 9, 12], ma direttamente applicabili ai sistemi di produzione, quindi con buona coerenza con le tematiche del GDS oggetto del bando;
- studio e sviluppo di metodologie per l'implementazione dell'approccio "functions as a service" nel cloud computing [2, 3, 4, 8, 10 e 11], potenzialmente applicabili anche in ambito di modellazione e gestione di sistemi di produzione, quindi solo limitatamente coerenti con le tematiche del GDS oggetto del bando.

I lavori presentati hanno in generale una buona originalità e un buon carattere innovativo. L'approccio metodologico è sempre rigoroso. Si ritiene che la qualità della produzione scientifica presentata dal Candidato, valutata sulla base dell'originalità, del carattere innovativo e del rigore metodologico sia sicuramente adeguata agli standard del Gruppo Scientifico Disciplinare 09/IIND-04 – Tecnologie e Sistemi di Lavorazione. La rilevanza delle pubblicazioni presentate dal Candidato all'interno del settore concorsuale, tenuto conto della coerenza con le tematiche del settore stesso e del numero di citazioni in base agli anni di pubblicazione, risulta essere sufficiente.

La consistenza complessiva della produzione scientifica, riferita al periodo 2017-2025, è pari a 14 pubblicazioni di cui 7 articoli su rivista internazionale e un capitolo di libro, e presenta un H-index complessivo pari a 6, a cui si aggiunge una pubblicazione su rivista nel 2010 (periodo del Master in Engineering). La produzione scientifica complessiva risulta, quindi, essere adeguata agli standard del Gruppo Scientifico Disciplinare 09/IIND-04 – Tecnologie e Sistemi di Lavorazione per la candidatura alla posizione oggetto della selezione pubblica considerata.

### **CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE**

Considerato che:

- il Candidato ha ottenuto un Master of Science e un Dottorato di Ricerca presso l'Imperial College London,
- il Candidato ha svolto e sta svolgendo attività didattica in insegnamenti in lingua inglese,
- il Candidato risulta co-autrice di numerosi contributi scientifici scritti in lingua inglese,
- il Candidato ha sostenuto il colloquio in lingua inglese,

la Commissione Giudicatrice valuta la conoscenza della lingua inglese sicuramente adeguata ai requisiti della selezione pubblica considerata.

Avendo valutato il curriculum, le pubblicazioni presentate dal Candidato e avendo accertato l'adeguata conoscenza della lingua inglese, visto il punteggio conseguito pari a 68/100, la Commissione Giudicatrice dichiara che il Candidato Lulai ZHU soddisfa tutti i requisiti individuati per la selezione pubblica considerata.

### LA COMMISSIONE

Prof. Giovanni MORONI (Presidente)

---

Prof.ssa Chiara MANDOLFINO (Segretario)

---

Prof.ssa Arianna ALFIERI (Componente)

---

*Firmato digitalmente ai sensi del CAD – D. Lgs 82/2005 e s.m.i.*



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 19/05/2025, N. 9854 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 06/06/2025, N. 44 PER L'ASSUNZIONE DI 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO (JUNIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA A), LEGGE 30.12.2010, N. 240, IN VIGORE AL 29/06/2022, TEMPO PIENO, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI MECCANICA - GRUPPO SCIENTIFICO DISCIPLINARE 09/IIND-04 - TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE - SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE IIND-04/A - TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE - CODICE PROCEDURA 2025\_RTDA\_DMEC\_11

**ALLEGATO n. 3 al PRIMO VERBALE  
(GRADUATORIA DI MERITO)**

<b>COGNOME e Nome</b>	<b>Punteggio complessivo</b>
ZHU Lulai	68/100

LA COMMISSIONE

Prof. Giovanni MORONI (Presidente)

---

Prof.ssa Chiara MANDOLFINO (Segretario)

---

Prof.ssa Arianna ALFIERI (Componente)

---

*Firmato digitalmente ai sensi del CAD – D. Lgs 82/2005 e s.m.i.*