



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 03/11/2023, N. 13327 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 21/11/2023, N.89 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 ELETTRONICA, INFORMAZIONE E BIOINGEGNERIA - SETTORE CONCURSALE 09/E3 - ELETTRONICA - SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ING-INF/01 - ELETTRONICA - CODICE PROCEDURA 2023_RTDA_DEIB_23

I Verbale

Il giorno 27 Febbraio 2024 alle ore 10:00 si è insediata la Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 721 prot. N. 11708 del 19/01/2024, composta dai seguenti professori:

Prof. SAMORI Carlo - Politecnico di MILANO;
Prof. GNUDI Antonio - Alma Mater Studiorum - Università di Bologna;
Prof.ssa GNANI Elena - Alma Mater Studiorum - Università di Bologna.

La riunione si è svolta in collegamento telematico, mediante Zoom

Il Prof. SAMORI Carlo ha partecipato in collegamento telematico da Politecnico di MILANO;

Il Prof. GNUDI Antonio ha partecipato in collegamento telematico da Alma Mater Studiorum - Università di Bologna;

La Prof.ssa GNANI Elena ha partecipato in collegamento telematico da Alma Mater Studiorum - Università di Bologna;

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:

CARLO SAMORI, PROFESSORE ORDINARIO presso Politecnico di Milano, Presidente;
ANTONIO GNUDI, PROFESSORE ASSOCIATO presso Alma Mater Studiorum - Università di Bologna, Segretario.

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

1) Mannocci Piergiulio

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 dei candidati, che sono stati tutti convocati 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 dai candidati.

Alle ore 10:15 si è proceduto all'appello dei candidati, che si sono collegati in modalità telematica.

Risultavano presenti i candidati sotto indicati dei quali è stata accertata l'identità personale mediante l'esibizione di un documento di identità in corso di validità (allegato n. 1 al presente verbale).

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

1) Mannocci Piergiulio

Alle ore 10:15 la Commissione ha iniziato il colloquio con il candidato Mannocci Piergiulio.

Il colloquio è terminato alle ore 10:30

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 dei candidati, 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 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 ha quindi redatto la graduatoria di merito tenendo conto dei punteggi attribuiti (allegato n. 3 al presente verbale).

La seduta ha termine alle ore 11:00.

Letto, approvato e sottoscritto.

LA COMMISSIONE

Professor Carlo Samori (Presidente)

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

Professoressa Elena Gnani (Componente)

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

Professor Antonio Gnudi (Segretario)

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



POLITECNICO MILANO 1863

SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 03/11/2023, N. 13327 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 21/11/2023, N.89 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 ELETTRONICA, INFORMAZIONE E BIOINGEGNERIA - SETTORE CONCORSUALE 09/E3 - ELETTRONICA - SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ING-INF/01 - ELETTRONICA - CODICE PROCEDURA 2023_RTDA_DEIB_23

ALLEGATO n. 1 al I 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>
Mannocci Piergiulio	C.I.	██████████	██████████	██████████	██████████

LA COMMISSIONE

Professor Carlo Samori (Presidente)

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

Professoressa Elena Gnani (Componente)

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

Professor Antonio Gnudi (Segretario)

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



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 03/11/2023, N. 13327 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 21/11/2023, N.89 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 ELETTRONICA, INFORMAZIONE E BIOINGEGNERIA - SETTORE CONCORSUALE 09/E3 - ELETTRONICA - SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ING-INF/01 - ELETTRONICA - CODICE PROCEDURA 2023_RTDA_DEIB_23

ALLEGATO n.2 al I VERBALE

CANDIDATO: Cognome Nome

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 Dottorato di ricerca conseguito dal candidato è del tutto congruente al settore concorsuale e al settore scientifico disciplinare indicati da bando	20
Eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero;	L'attività di supporto alla didattica e di tutorato, tutte svolte a livello universitario, appaiono intense e svolte in modo continuativo	5
Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri	Il candidato non dichiara attività di questo tipo nel suo CV	0
Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi	Il candidato non dichiara attività di questo tipo nel suo CV	0
Relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	Il candidato risulta relatore a prestigiosi congressi internazionali (ad esempio ISCAS)	10
Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	Il candidato non dichiara premi o riconoscimenti	0
	TOTALE TITOLI	35

MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGALE ANALITICO SUL CURRICULUM

Alla luce dei documenti presentati il curriculum del candidato si presenta estremamente valido, anche in considerazione della giovane età e della competitività dell'area in cui sta operando. In particolare il titolo di Dottorato e l'attività didattica risultano del tutto pertinenti al Settore Scientifico Disciplinare citato da bando. Il candidato è giudicato eccellente.

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 editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	d) Apporto individuale del candidato	b) Congruenza della pubblicazione con il settore concorsuale, il settore scientifico- disciplinare, ovvero con tematiche interdisciplinari ad essi correlate	Totale (a+c+d) *b
1	Tesi PhD di Piergiulio Mannocci Analog Circuit Design for In-Memory Linear Algebra Accelerators	3	0	1	1	4
2	P. Mannocci , E. Giannone, D. Ielmini, "In-memory principal component analysis by analogue closed-loop eigendecomposition", <i>IEEE Transactions on Circuits and Systems II: Express Briefs</i> , doi: 10.1109/TCSII.2023.3334958. (In Press)	3	6	1	1	10
3	P. Mannocci , M. Farronato, N. Lepri, L. Cattaneo, A. Glukhov, Z. Sun, D. Ielmini, "In-memory computing with emerging memory devices: status and outlook", <i>APL Machine Learning</i> , vol. 1, pp. 010902, 2023, doi: 10.1063/5.0136403.	2	3	1	1	6
4	N. Lepri, A. Glukhov, L. Cattaneo, M. Farronato, P. Mannocci , D. Ielmini, "In-memory computing for machine learning and deep learning", <i>IEEE Journal of the Electron Devices Society</i> , vol. 11, pp. 587-601, 2023, doi: 10.1109/JEDS.2023.3265875	2	4	1	1	7
5	P. Mannocci , E. Melacarne, D. Ielmini, "An Analogue In-Memory Ridge Regression Circuit With Application to Massive MIMO Acceleration", <i>IEEE Journal on Emerging and Selected Topics in Circuits and Systems</i> , vol. 12, no. 4, pp. 952-962, 2022, doi: 10.1109/JETCAS.2022.3221284.	3	6	1	1	10
6	P. Mannocci , G. Pedretti, E. Giannone, E. Melacarne, D. Ielmini, "A universal, analogue, in-memory computing primitive for linear algebra using memristors", <i>IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers</i> , vol. 68, no. 12, pp. 4889-4899, 2021, doi: 10.1109/TCSI.2021.3122278.	3	6	1	1	10

7	P. Mannocci , A. Baroni, E. Melacarne, C. Zambelli, P. Olivo, E. Pérez, C. Wenger, D. Ielmini, "In-memory principal component analysis by crosspoint array of resistive switching memory", <i>IEEE Nanotechnology Magazine</i> , vol. 16, no. 2, pp. 4-13, 2022, doi: 10.1109/MNANO.2022.3141515.	2	5	1	1	8
8	G. Pedretti, P. Mannocci , C. Li, Z. Sun, J. P. Strachan, D. Ielmini, "Redundancy and analog slicing for precise in-memory machine learning—Part I: Programming techniques". <i>IEEE Transactions on Electron Devices</i> , vol. 68, no. 9, pp. 4373-4378, 2021, doi: 10.1109/TED.2021.3095433.	3	6	1	1	10
9	P. Mannocci , D. Ielmini, "A generalized block-matrix circuit for closed-loop analogue in-memory computing", <i>IEEE Journal on Exploratory Solid-State Computational Devices and Circuits</i> , vol. 9, no. 1, pp. 47-55, 2023, doi: 10.1109/JX-CDC.2023.3265803.	2	4	1	1	7
10	P. Mannocci , E. Melacarne, G. Pedretti, C. Villa, F. Sancandi, U. Spagnolini, D. Ielmini, "Accelerating Massive MIMO in 6G Communications by Analog in-Memory Computing Circuits", <i>2023 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS)</i> , Monterey, CA, USA, 2023, pp. 1-5, doi: 10.1109/IS-CAS46773.2023.10181941.	3	6	1	1	10
11	P. Mannocci , A. Baroni, E. Melacarne, C. Zambelli, P. Olivo, E. Pérez, C. Wenger, D. Ielmini, "Experimental verification and benchmark of in-memory principal component analysis by crosspoint arrays of resistive switching memory", <i>2022 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS)</i> , Austin, TX, USA, 2022, pp. 326-330, doi: 10.1109/ISCAS48785.2022.9937653.	2	6	1	1	9
12	P. Mannocci , E. Melacarne, A. Pezzoli, G. Pedretti, C. Villa, F. Sancandi, U. Spagnolini, D. Ielmini, "An SRAM-based reconfigurable analog in-memory computing circuit for solving linear algebra problems", <i>2023 IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM)</i> , San Francisco, CA, USA, 2023. Paper 36.2	3	6	1	1	10
..						
Totale Pubblicazioni						101
Consistenza Complessiva		25				
TOTALE PRODUZIONE SCIENTIFICA		126				

PRODUZIONE SCIENTIFICA DEL CANDIDATO:

In complesso la produzione scientifica del candidato è molto rilevante, di notevole qualità e continuativa. Da sottolineare la capacità di affrontare applicazioni a diverse discipline e l'estrema competitività di questo settore. La commissione pertanto giudica ottima la produzione scientifica.

CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

Durante il colloquio il candidato mostra un'ottima padronanza della lingua inglese.

LA COMMISSIONE

Professor Carlo Samori (Presidente)

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

Professoressa Elena Gnani (Componente)

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

Professor Antonio Gnudi (Segretario)

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



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 03/11/2023, N. 13327 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 21/11/2023, N.89 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 ELETTRONICA, INFORMAZIONE E BIOINGEGNERIA - SETTORE CONCORSUALE 09/E3 - ELETTRONICA - SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ING-INF/01 - ELETTRONICA - CODICE PROCEDURA 2023_RTDA_DEIB_23

ALLEGATO n. 3 al I VERBALE

GRADUATORIA DI MERITO

COGNOME e Nome	Punteggio complessivo
Mannocci Piergiulio	161

LA COMMISSIONE

Professor Carlo Samori (Presidente)

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

Professoressa Elena Gnani (Componente)

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

Professor Antonio Gnudi (Segretario)

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