



**SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 19/09/2023, N. 10683 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 06/10/2023, N. 76 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\_22**

## I Verbale

Il giorno 01/03/2024 alle ore 10:00 si è insediata la Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 14361 prot. N. 277095 del 24/11/2023, composta dai seguenti professori:

Prof. LANGFELDER Giacomo - Politecnico di Milano;  
Prof. SELMI Luca - Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia;  
Prof.ssa BAGATIN Marta - Università degli Studi di Padova.

La riunione si è svolta in collegamento telematico, mediante Teams

Il Prof. LANGFELDER Giacomo ha partecipato in collegamento telematico dal Politecnico di Milano;  
Il Prof. SELMI Luca ha partecipato in collegamento telematico dall'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia;  
La Prof.ssa BAGATIN Marta ha partecipato in collegamento telematico dalla propria abitazione.

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:

GIACOMO LANGFELDER, PROFESSORE ASSOCIATO presso il Politecnico di Milano, Presidente;  
MARTA BAGATIN, , PROFESSORE ASSOCIATO presso L'Università degli Studi di Padova, Segretario.

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

1) Farronato Matteo

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 11:00 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) Farronato Matteo

Alle ore 11:05 la Commissione ha iniziato il colloquio con il candidato Farronato Matteo.

Il colloquio è terminato alle ore 11:30.

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 11:45.

Letto, approvato e sottoscritto.

LA COMMISSIONE

*Prof. Giacomo Langfelder (Presidente)*

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

*Prof. Luca Selmi (Componente)*

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

*Prof. Marta Bagatin (Segretario)*

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



# POLITECNICO MILANO 1863

SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 19/09/2023, N. 10683 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 06/10/2023, N. 76 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\_22

## 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>
Farronato Matteo	Carta d'identità	██████████	████████████████████ ██████████	██████████	██████████

LA COMMISSIONE

*Prof. Giacomo Langfelder (Presidente)*

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

*Prof. Luca Selmi (Componente)*

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

*Prof. Marta Bagatin (Segretario)*

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



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 19/09/2023, N. 10683 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 06/10/2023, N. 76 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\_22

## ALLEGATO n.2 al I VERBALE

CANDIDATO: Farronato Matteo

### 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 è in possesso del titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione. Il percorso di Dottorato è inerente a dispositivi elettronici e relative applicazioni al calcolo. Il giudizio è pertanto eccellente.	20
Eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero;	Il candidato dichiara di avere effettuato dal 2020 ad oggi attività didattica per il corso di "Optoelettronica", erogato al terzo anno del corso di Laurea in Ingegneria Elettronica. Da quanto presentato dal candidato non è possibile determinare il numero di ore all'anno svolte in termini di didattica. L'attività è giudicata congruente al periodo di lavoro in ambito accademico, e di ottima continuità.	4
Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri	Durante il Dottorato di Ricerca il candidato ha beneficiato di un Assegno di Ricerca. Il candidato ha svolto attività di ricerca, oltre quelle pertinenti al Dottorato e alla Tesi di laurea Magistrale, come post-Doc presso il Politecnico di Milano. Non risultano attività continuative in qualificati istituti stranieri.	3
Documentata attività in campo clinico relativamente ai settori concorsuali nei quali sono richieste tali specifiche competenze	N.A.	N.A.
Realizzazione di attività progettuale relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista	N.A.	N.A.
Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi	Il candidato non ha organizzato, diretto o coordinato gruppi di ricerca nazionali o internazionali. Si evince dal curriculum che ha tuttavia partecipato a gruppi di ricerca supervisionando l'attività di studenti di Master.	1

Titolarità di brevetti relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista	N.A.	N.A.
Relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	Il candidato è stato relatore a quattro conferenze internazionali di rilevanza nel settore scientifico disciplinare oggetto di questa selezione (tre oral e un poster). Il candidato ha inoltre presentato un “invited talk” presso l’Università di Dresda. Il giudizio è buono.	6
Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	Il candidato ha ricevuto un premio dall’ ”IEEE AP/ED/MTT North Italy chapter” per la miglior tesi di Laurea Magistrale. Non vi sono ulteriori premi. Il giudizio è comunque ampiamente positivo.	3
Diploma di specializzazione europea riconosciuto da Board internazionali, relativamente a quei settori concorsuali nei quali è prevista	N.A.	N.A.
<b>TOTALE TITOLI</b>		<b>37</b>

#### MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGALE ANALITICO SUL CURRICULUM

Il candidato ha un profilo di attività di ricerca, considerando la Tesi di Laurea Magistrale, il Dottorato di Ricerca, e periodi di ricerca precedenti e successivi al Dottorato, di complessivi 5 anni. Il candidato dimostra di avere un profilo coerente con il settore scientifico disciplinare oggetto di questa selezione. Le conoscenze tecnico-scientifiche indicate dal candidato sono in linea con i requisiti per una posizione quale quella relativa alla presente selezione. Il giudizio è complessivamente positivo.

#### 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	Contributo in Atti di Convegno Low-current, highly linear synaptic memory device based on MoS2 transistors for online training and inference	3	4	1	0.8	6.4
2	Contributo su Rivista Neuromorphic Motion Detection and Orientation Selectivity by Volatile Resistive Switching Memories	3	5	0.8	1	8.8
3	Contributo su Rivista Switching Dynamics of Ag-Based Filamentary Volatile Resistive Switching Devices—Part I: Experimental Characterization	3	6	0.8	1	9.8
4	Contributo su Rivista Switching Dynamics of Ag-Based Filamentary Volatile Resistive Switching Devices—Part II:	3	6	0.8	1	9.8

Mechanism and Modeling						
5	Contributo su Rivista Memtransistor Devices Based on MoS2 Multilayers with Volatile Switching due to Ag Cation Migration	2.5	6	1	1	9.5
6	Contributo su Rivista Forming-Free Resistive Switching Memory Crosspoint Arrays for In-Memory Machine Learning	3	5	0.8	1	8.8
7	Contributo su Rivista Reservoir Computing with Charge-Trap Memory Based on a MoS2 Channel for Neuromorphic Engineering	3	4	1	1	8
8	Contributo su Rivista Redox memristors with volatile threshold switching behavior for neuromorphic computing	2	3	0.5	1	5.5
9	Contributo su Rivista In-memory computing with emerging memory devices: Status and outlook	2	6	0.8	1	8.8
10	Contributo su Rivista In-memory computing for machine learning and deep learning	3	5	0.8	1	8.8
11	Contributo su Rivista Hybrid 2D-CMOS microchips for memristive applications	2	6	0.5	1	8.5
12	Tesi di Dottorato di Ricerca NEUROMORPHIC DEVICES BASED ON 2D MATERIALS AND THEIR APPLICATIONS IN COMPUTING	3	2	1	1	6
..						
<b>Totale Pubblicazioni</b>						98.7
<b>Consistenza Complessiva</b>						25
<b>TOTALE PRODUZIONE SCIENTIFICA</b>						123.7

PRODUZIONE SCIENTIFICA DEL CANDIDATO:

La produzione scientifica del candidato consiste in 9 lavori già indicizzati sul sito "Scopus", ai quali se ne aggiungono 2 in pre-print, già accettati per pubblicazione, presentati dal candidato. Il tema principale delle pubblicazioni del candidato è inerente alla progettazione e fabbricazione di innovativi dispositivi elettronici 2D. Il trend delle pubblicazioni è positivamente in salita e il numero di citazioni (127) relativo al numero di pubblicazioni già indicizzate (9) è molto buono. Il giudizio complessivo è quindi estremamente positivo.

CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

Il colloquio del candidato viene effettuato in lingua inglese. Il candidato mostra di avere più che adeguata padronanza della lingua, in particolare nel discutere attività legate al settore scientifico cui afferisce. Il giudizio è pertanto molto positivo.

LA COMMISSIONE

*Prof. Giacomo Langfelder (Presidente)*

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

*Prof. Luca Selmi (Componente)*

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

*Prof. Marta Bagatin (Segretario)*

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



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 19/09/2023, N. 10683 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 06/10/2023, N. 76 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\_22

## ALLEGATO n. 3 al I VERBALE

### GRADUATORIA DI MERITO

COGNOME e Nome	Punteggio complessivo
FARRONATO Matteo	160.7

LA COMMISSIONE

*Prof. Giacomo Langfelder (Presidente)*

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

*Prof. Luca Selmi (Componente)*

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

*Prof. Marta Bagatin (Segretario)*

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