



POLITECNICO MILANO 1863

SELEZIONE PUBBLICA RISERVATA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 10/07/2026, N. 13032 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 31/07/2026, N. 58 PER L'ASSUNZIONE DI 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO (RTT) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3, LEGGE 30.12.2010, N. 240, TEMPO PIENO, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI MECCANICA - GRUPPO SCIENTIFICO DISCIPLINARE 09/IIND-03 - PROGETTAZIONE INDUSTRIALE, COSTRUZIONI MECCANICHE E METALLURGIA - SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE IIND-03/A - PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE - CODICE PROCEDURA 2026_RTT_DMEC_1

I Verbale

Il giorno 12/10/2026 alle ore 14:00 si è insediata la Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 15444 prot. N. 218116 del 03/09/2026, composta dai seguenti professori:

Prof. FOLETTI Stefano - Politecnico di Milano;
Prof. LIVIERI Paolo - Università degli Studi di Ferrara;
Prof.ssa EPASTO Gabriella - Università degli studi di Messina.

La riunione si è svolta in collegamento telematico, mediante Teams.

Il Prof. FOLETTI Stefano ha partecipato in collegamento telematico dal Politecnico di Milano;
Il Prof. LIVIERI Paolo ha partecipato in collegamento telematico da Brugine;
La Prof.ssa EPASTO Gabriella ha partecipato in collegamento telematico da Messina.

I Componenti della Commissione hanno preso atto che non è pervenuta nessuna istanza di ricsuzione 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:

STEFANO FOLETTI, PROFESSORE DI I FASCIA presso Politecnico di Milano, Presidente;
GABRIELLA EPASTO, PROFESSORESSA DI I FASCIA presso Università degli Studi di Messina, Segretario.

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

1) Buccino, Federica

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 artt. 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.

Ognuno dei membri della Commissione ha dichiarato di non essere coautore, con uno o più candidati, in percentuale superiore al 50%, delle pubblicazioni da loro allegate ai fini della valutazione.

Alle ore 15:00 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) Buccino, Federica

Alle ore 15:05 la Commissione ha iniziato il colloquio con il candidato Buccino, Federica.

Il colloquio è terminato alle ore 15:30.

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 16:00.

Letto, approvato e sottoscritto.

LA COMMISSIONE

Prof. Stefano Foletti (Presidente)

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

Prof. Paolo Livieri (Componente)

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

Prof.ssa Gabriella Epasto (Segretario)

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



POLITECNICO MILANO 1863

SELEZIONE PUBBLICA RISERVATA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 10/07/2026, N. 13032 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 31/07/2026, N. 58 PER L'ASSUNZIONE DI 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO (RTT) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3, LEGGE 30.12.2010, N. 240, TEMPO PIENO, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI MECCANICA - GRUPPO SCIENTIFICO DISCIPLINARE 09/IIND-03 - PROGETTAZIONE INDUSTRIALE, COSTRUZIONI MECCANICHE E METALLURGIA - SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE IIND-03/A - PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE - CODICE PROCEDURA 2026_RTT_DMEC_1

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>
Buccino Federica	Carta di identità	████████	████████████████	████████	████████

LA COMMISSIONE

Prof. Stefano Foletti (Presidente)

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

Prof. Paolo Livieri (Componente)

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

Prof.ssa Gabriella Epasto (Segretario)

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



POLITECNICO MILANO 1863

SELEZIONE PUBBLICA RISERVATA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 10/07/2026, N. 13032 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 31/07/2026, N. 58 PER L'ASSUNZIONE DI 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO (RTT) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3, LEGGE 30.12.2010, N. 240, TEMPO PIENO, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI MECCANICA - GRUPPO SCIENTIFICO DISCIPLINARE 09/IIND-03 - PROGETTAZIONE INDUSTRIALE, COSTRUZIONI MECCANICHE E METALLURGIA - SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE IIND-03/A - PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE - CODICE PROCEDURA 2026_RTT_DMEC_1

ALLEGATO n.2 al I VERBALE

CANDIDATO: Buccino Federica

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	Dottorato di ricerca in Ingegneria Meccanica, XXXV ciclo, conseguito nel 2022 presso il Politecnico di Milano con lode. Il titolo è pienamente congruente con il settore scientifico-disciplinare oggetto della procedura.	6
Eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero;	Attività didattica presso il Politecnico di Milano dal 2021. La candidata riporta 3 insegnamenti con incarichi di docenza o codocenza, ciascuno da 5 CFU: Mechanical Behavior of Materials, Prototyping of Bioinspired Solutions e Metamaterials and Metastructures. Sono inoltre indicate attività di tutorato ed esercitazione relative a 3 insegnamenti (Mechanical Behavior of Materials, Machine Design e Machine Design 2) e attività numeriche in 1 corso di dottorato. La candidata dichiara 9 tesi magistrali come relatrice, 53 tesi magistrali e 40 triennali come correlatrice, co-supervisione di 12 dottorandi e supervisione di 3 visiting PhD. L'attività è ampia, continuativa e pertinente, con responsabilità di docenza prevalentemente recenti.	4
Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri	Attività di ricerca presso il Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano durante il dottorato e, dal dicembre 2022, come ricercatrice a tempo determinato di tipo A. Sono documentati un semestre presso il Laboratory for Bone Biomechanics dell'ETH Zürich durante la formazione magistrale e un successivo periodo come Research Fellow, da settembre 2020 a febbraio 2021. Il percorso presenta elevata congruenza disciplinare, continuità e una qualificata esperienza internazionale.	12
Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi	La candidata dichiara responsabilità scientifiche di rilievo: Principal Investigator del progetto FIS 3 IDEM, responsabile del WP2 e componente del gruppo di coordinamento di PANTAREI, componente del gruppo di coordinamento di GAP. Sono inoltre riportate responsabilità nei progetti BASTA, BASTA2 e PRESTO e partecipazione al PRIN ARCHIMEDES. Le collaborazioni con ETH Zürich, TU Delft, Syracuse University, EMPA e altri istituti, insieme alla co-supervisione di 12 dottorandi, documentano un'attività di coordinamento e partecipazione a gruppi di ricerca molto qualificata.	15
Titolarità di brevetti relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista	Non risultano titolarità di brevetti.	0

Relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	La candidata riporta 12 partecipazioni a eventi congressuali con presentazioni orali nel periodo 2020–2026: 6 edizioni del congresso nazionale AIAS (Società Scientifica Italiana di Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine), 3 edizioni del congresso internazionale ESB (European Society of Biomechanics), 1 edizione del congresso internazionale MRS (Materials Research Society), 1 edizione del congresso IGF (International Conference on Fracture and Structural Integrity) e 1 edizione del congresso internazionale WCB (World Congress of Biomechanics). Sono inoltre indicati 6 interventi su invito, comprendenti seminari universitari, una scuola di dottorato e iniziative di divulgazione, e 2 incarichi di presidenza di sessione (AIAS 2024 ed ESB 2025). L'attività testimonia continuità nella comunicazione dei risultati e una buona visibilità nella comunità scientifica nazionale e internazionale.	5
Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	Sono riportati il premio AIAS del 2022 e il premio AIAS Capocaccia del 2021, attribuiti a contributi scientifici pertinenti al settore. Si aggiunge la borsa Ermenegildo Zegna del 2020, collegata al percorso di ricerca presso ETH Zürich. Nel complesso, i riconoscimenti a livello nazionale attestano un apprezzamento molto buono dell'attività scientifica.	4
	TOTALE TITOLI	46

MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGIALE ANALITICO SUL CURRICULUM

La candidata presenta un profilo accademico solido e qualificato, con una formazione e un'attività di ricerca coerenti con il settore scientifico-disciplinare oggetto della procedura. Ha conseguito il Dottorato di ricerca in Ingegneria Meccanica presso il Politecnico di Milano nel 2022, con lode. Il percorso formativo e scientifico è arricchito dalle esperienze presso il Laboratory for Bone Biomechanics dell'ETH Zürich, comprendenti un semestre durante la formazione magistrale e un successivo periodo come Research Fellow, da settembre 2020 a febbraio 2021.

Dal punto di vista didattico, la candidata svolge attività presso il Politecnico di Milano dal 2021. Il curriculum documenta incarichi di docenza o codocenza in tre insegnamenti o moduli, attività di tutorato ed esercitazione in tre insegnamenti e attività didattiche nell'ambito di un corso di dottorato. È inoltre rilevante l'impegno nella supervisione di tesi di laurea magistrale e triennale, nella co-supervisione di dodici dottorandi e nella supervisione di tre visiting PhD. L'ampiezza, la continuità e la pertinenza dell'attività didattica sono valutate molto positivamente, pur essendo le responsabilità di docenza concentrate negli anni più recenti.

L'attività di ricerca, svolta dal dicembre 2022 come ricercatrice a tempo determinato di tipo A presso il Politecnico di Milano, riguarda principalmente la biomeccanica, la meccanica dei materiali biologici e la progettazione di strutture bioispirate, integrando approcci sperimentali e computazionali. Il ruolo di Principal Investigator del progetto FIS 3 IDEM, la responsabilità del WP2 e la partecipazione al coordinamento di PANTAREI, insieme al coinvolgimento nel coordinamento di GAP e in ulteriori progetti nazionali e internazionali, documentano autonomia scientifica e capacità organizzative. Le collaborazioni con qualificati istituti stranieri confermano una significativa dimensione internazionale del profilo.

La partecipazione alla comunità scientifica è testimoniata da dodici eventi congressuali con presentazioni orali nel periodo 2020–2026, sei interventi su invito e due incarichi di presidenza di sessione. I premi AIAS del 2022 e AIAS Capocaccia del 2021 attestano il riconoscimento dei contributi scientifici della candidata.

La Commissione esprime un giudizio complessivamente molto positivo sul curriculum, con particolare apprezzamento per la congruenza e la qualità della formazione, la continuità dell'attività scientifica, le responsabilità assunte nei progetti di ricerca e il crescente impegno didattico.

MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGALE ANALITICO SULLA PRODUZIONE SCIENTIFICA

N.	Tipo/Titolo Pubblicazione	a) Originalità, innovatività, rigore metodologic o e rilevanza della pubblicazion e	c) Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazio ne e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	d) Apporto individuale del candidato	b) Congruenza della pubblicazio ne con il gruppo scientifico disciplinare, il settore scientifico- disciplinare, ovvero con tematiche interdiscipli nari ad essi correlate	Totale (a+c+d) *b
1	Contributo su rivista/ Architected metamaterials for enhanced ductility and strength through bio-inspired twinning strategies and topology optimization	1.8	0.8	0.8	1	3.4
2	Contributo su rivista/ Image-guided multiscale modeling of trabecular bone: lacuna-resolved stress amplification and interaction effects	1.8	0.8	0.8	1	3.4
3	Contributo su rivista/ Mechanics-guided optimization of hybrid periodic architectures	1.7	0.8	0.6	1	3.1
4	Contributo su rivista/ Synchrotron and AI-enabled large-scale 3D morphometric analysis of osteocyte lacunae reveals disease-associated microstructural remodeling in human trabecular bone	1.8	0.9	0.7	1	3.4
5	Contributo su rivista/ AI-Revealed Transition From Density- to Connectivity-Controlled Mechanics in Hierarchical Porous Materials	1.9	0.8	0.7	1	3.4
6	Contributo su rivista/ Sustainable silk fibroin scaffolds for bone repair: assessing their osteogenic potential via AI-enhanced synchrotron imaging workflow	1.8	0.7	0.8	1	3.3
7	Contributo su rivista/ Structural influences on bone tissue engineering: A review and perspective	2.0	1.0	0.6	1	3.6
8	Contributo su rivista/ Multifunctional in situ imaging of biological materials under load: A synchrotron-based platform for large-scale image-guided failure analysis	1.9	0.9	0.7	1	3.5
9	Contributo su rivista/ Enhancing bending and compression resistance of additively manufactured bio-inspired architected structures	1.8	0.7	1.0	1	3.5
10	Contributo su rivista/ Osteoporosis and Covid-19: Detected similarities in bone lacunar-level alterations via combined AI and advanced synchrotron testing	2.0	1.0	0.6	1	3.6
11	Contributo su rivista/ Bending analysis of sandwich panel composite with a re-entrant lattice core using zig-zag theory	2.0	0.8	0.5	1	3.3
12	Contributo su rivista/ Assessing the intimate mechanobiological link between human bone micro-scale trabecular architecture and micro-damages	1.8	0.9	0.6	1	3.3
Totale Pubblicazioni						40.8
Consistenza complessiva, intensità e continuità temporale		8				
TOTALE PRODUZIONE SCIENTIFICA		48.8				

PRODUZIONE SCIENTIFICA DEL CANDIDATO:

L'attività di ricerca della candidata si concentra sulla biomeccanica e sul comportamento meccanico dei materiali biologici e delle strutture bioispirate, attraverso approcci sperimentali e computazionali. Gli studi integrano prove meccaniche, imaging da sincrotrone, modellazione multiscale e tecniche di intelligenza artificiale per analizzare le relazioni tra microstruttura, proprietà meccaniche e danneggiamento. L'attività si articola in quattro principali ambiti: studio della fragilità e dei meccanismi di frattura dell'osso, sviluppo di metodologie di imaging e analisi automatizzata delle microstrutture, progettazione e ottimizzazione di metamateriali bioispirati, caratterizzazione di biomateriali e scaffold per la rigenerazione ossea.

Le dodici pubblicazioni presentate evidenziano un livello complessivamente elevato di originalità e rilevanza scientifica e un rigore metodologico generalmente buono. La produzione complessiva riportata nel CV comprende 33 contributi classificati come pubblicazioni su rivista e 9 contributi congressuali. La collocazione editoriale dei lavori selezionati è molto buona, con pubblicazioni su riviste internazionali autorevoli e pertinenti agli ambiti di ricerca sviluppati. L'apporto individuale della candidata, documentato dalle dichiarazioni dei contributi, è generalmente rilevante e coerente con l'attività scientifica svolta. La candidata risulta prima autrice o co-prima autrice in sei dei dodici lavori presentati e ultima autrice in quattro. Le collaborazioni e la partecipazione a congressi testimoniano un'attiva interazione con la comunità scientifica internazionale. La produzione scientifica complessiva della candidata presenta una consistenza molto buona, con 42 contributi elencati nel curriculum e una frequenza di pubblicazione sostenuta nel periodo 2020–2026. La presenza di pubblicazioni in ciascun anno documenta una continuità temporale regolare, accompagnata da un'intensificazione negli anni più recenti. La persistenza delle principali tematiche e il loro ampliamento verso ambiti affini evidenziano uno sviluppo coerente dell'attività di ricerca.

CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

Viste le esperienze internazionali documentate dal candidato, la partecipazione a congressi internazionali come relatore e la discussione dei titoli e delle pubblicazioni svolta in lingua inglese, la Commissione reputa che le competenze linguistiche del candidato siano pienamente adeguate al ruolo.

LA COMMISSIONE

Prof. Stefano Foletti (Presidente)

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

Prof. Paolo Livieri (Componente)

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

Prof.ssa Gabriella Epasto (Segretario)

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



POLITECNICO MILANO 1863

SELEZIONE PUBBLICA RISERVATA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 10/07/2026, N. 13032 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 31/07/2026, N. 58 PER L'ASSUNZIONE DI 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO (RTT) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3, LEGGE 30.12.2010, N. 240, TEMPO PIENO, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI MECCANICA - GRUPPO SCIENTIFICO DISCIPLINARE 09/IIND-03 - PROGETTAZIONE INDUSTRIALE, COSTRUZIONI MECCANICHE E METALLURGIA - SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE IIND-03/A - PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE - CODICE PROCEDURA 2026_RTT_DMEC_1

ALLEGATO n. 3 al I VERBALE

GRADUATORIA DI MERITO

COGNOME e Nome	Punteggio complessivo
BUCCINO Federica	94.8

LA COMMISSIONE

Prof. Stefano Foletti (Presidente)

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

Prof. Paolo Livieri (Componente)

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

Prof.ssa Gabriella Epasto (Segretario)

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