



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 20/05/2022, N. 5026 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 31/05/2022, N. 43 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI II FASCIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/B1 - TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE - S.S.D. ING-IND/16 - TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI MECCANICA (COD. PROCEDURA 2022_PRA_DMEC_2).

RELAZIONE FINALE

La Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 44743 prot. N. 159162 del 01/07/2022, composta dai seguenti professori:

Prof.ssa PREVITALI Barbara - Politecnico di Milano;
Prof.ssa MULLANY Brigid A. - The University of North Carolina at Charlotte;
Prof.ssa BROCHU Myriam - Polytechnique Montréal,

si è riunita il giorno 04/08/2022 alle ore 15.00, per la prima riunione telematica.
Ogni Commissario si è collegato dalla propria postazione elettronica.

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

PREVITALI BARBARA, PROFESSORE ORDINARIO presso Politecnico di Milano, Presidente;
PREVITALI BARBARA, PROFESSORE ORDINARIO presso Politecnico di Milano, 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, stabilendo il punteggio minimo al di sotto del quale i candidati non sono stati inseriti in graduatoria.

il giorno 09/09/22 alle ore 15.00 (CEST), la Commissione si è riunita online per prendere visione dell'elenco dei candidati, che risultavano essere:

1) ALBERTELLI Paolo

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.

La Commissione ha proceduto, dopo adeguata valutazione, all'attribuzione di un punteggio ai singoli criteri stabiliti e un giudizio a ciascuna delle pubblicazioni presentate dai candidati, nonché alla valutazione della conoscenza della lingua straniera.

La Commissione quindi, tenuto conto della somma dei punteggi attribuiti, ha proceduto collegialmente all'espressione di un giudizio in relazione alla quantità e alla qualità delle pubblicazioni, valutando inoltre la produttività complessiva del candidato anche in relazione al periodo di attività.

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 dei candidati selezionati a svolgere le funzioni didattico-scientifiche per le quali è stata bandita la selezione, in numero pari al massimo a cinque volte il numero dei posti messi a concorso (allegato n. 2 alla relazione finale).

LA COMMISSIONE

Prof.ssa PREVITALI Barbara (Presidente, Segretario)

Prof.ssa MULLANY Brigid A. (Componente)

Prof.ssa BROCHU Myriam (Componente)

B.M.L. 13-Sett. 2022
Myriam Brochu 12-09-2022



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 20/05/2022, N. 5026 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 31/05/2022, N. 43 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI II FASCIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/B1 - TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE - S.S.D. ING-IND/16 - TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI MECCANICA (COD. PROCEDURA 2022_PRA_DMEC_2).

ALLEGATO n.1 alla RELAZIONE FINALE

CRITERI	Qualità della produzione scientifica, e/o progettuale, valutata sulla base di criteri e parametri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento	Attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero	Responsabilità scientifica per progetti di ricerca finanziati	Risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico in termini di partecipazione alla creazione di nuove imprese (spin off), sviluppo, impiego e commercializzazione di brevetti.	Totale
Albertelli Paolo	31	30	15	1	77

CANDIDATO: Albertelli Paolo

CURRICULUM:

Paolo Albertelli si è laureato in Ingegneria Meccanica presso il Politecnico di Milano nel 2004, dove ha conseguito anche il dottorato di ricerca in Processi e Sistemi di Produzione nel 2008. Nello stesso anno ha ottenuto una borsa di studio presso la Loughborough University (Regno Unito) nel Mechatronic Research Group.

Dal 2008 al 2011 ha lavorato come assistente di ricerca post-dottorato nel gruppo di ricerca su tecnologie e sistemi di produzione del Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano. Nello stesso anno ha collaborato occasionalmente con il Consorzio MUSP - Laboratorio Macchine Utensili di Piacenza.

Nel 2011 è diventato Professore Assistente in Tecnologie e Sistemi di Lavorazione (Settore Scientifico Disciplinare SSD ING-IND/16) presso il Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano nel gruppo di ricerca sui Tecnologie e Sistemi di Lavorazione.

Nel 2014 ha ottenuto l'Abilitazione Scientifica Nazionale a professore associato nel settore Tecnologie e Sistemi di Lavorazione (09/B1 SSD ING-IND/16).

Per quanto riguarda il profilo del candidato, oltre alla qualità della produzione scientifica, all'attività didattica, alle responsabilità scientifica per di ricerca finanziati e ai risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico, analizzati nei paragrafi successivi, si considerano rilevanti dal punto di vista accademico i seguenti elementi.

È membro dell'Associazione Italiana delle Tecnologie Manifatturiere (www.aitem.org).

Su incarico del Politecnico di Milano, è membro di 3 Comitati Scientifici: Consorzio MUSP, ART-ER (Attrattività, Ricerca, Territorio Emilia-Romagna) e CLUST-ER MECH (sistema regionale di ricerca industriale e innovazione) Meccatronica e Motoristica Emilia-Romagna. Inoltre, è vicepresidente della Value Chain (comunità di enti pubblici e privati) DaAMa (Digital and Advanced Manufacturing), Regione Emilia-Romagna, Italia.

Su incarico di AITeM è responsabile dell'organizzazione di MANUTHON (www.manuthon.it) ed eMANUTHON (www.emanuthon.it), iniziative di OPEN INNOVATION. MANUTHON ed eMANUTHON sono i primi Hackathon italiani registrati sul tema del manufacturing.

È revisore di 14 riviste scientifiche internazionali nel campo della produzione avanzata, delle macchine utensili, delle vibrazioni e della produzione pulita.

Le sue attività di ricerca sono caratterizzate da collaborazioni internazionali, sia nell'ambito di progetti europei finanziati sia sviluppate come iniziative personali, con Loughborough University (Regno Unito), University of British Columbia (Canada) e Università di Budapest (Ungheria). Collabora inoltre con istituti di ricerca nazionali come Università di Udine e STIIMA CNR.

Numero pub.	Tipo/Titolo Pubblicazione	Giudizio
1	Albertelli P., Braghieri L., Torta M., Monno M. (2019) Development of a generalized chatter detection methodology for variable speed machining. <i>Mechanical Systems and Signal Processing</i> 123:26–42.	Eccellente
2	Totis G., Albertelli P., Torta, Sortino, Monno M. (2017) Upgraded stability analysis of milling operations by means of advanced modeling of tooling system bending. <i>International Journal of Machine Tools and Manufacture</i> 113:19-34.	Molto Buono
3	Chiappini E., Tirelli S., Albertelli P., Strano M., Monno M. (2014) On the mechanics of chip formation in Ti-6Al-4V turning with spindle speed variation. <i>International Journal of Machine Tools and Manufacture</i> 77:16–26.	Molto Buono
4	Albertelli P., Goletti M., Monno M. (2013) A new Receptance Coupling Substructure Analysis methodology to improve Chatter Free cutting conditions prediction. <i>International Journal of Machine Tool Manufacture</i> 72 :16-24.	Eccellente
5	Albertelli P., Cau N., Bianchi G., Monno M. (2012) The effect of dynamic interaction between machine tool subsystems on cutting process stability. <i>International Journal of Advanced Manufacturing Technology</i> 58:923-932.	Buono
6	Albertelli P. (2017) Energy saving opportunities in direct drive machine tool spindles. <i>Journal of Cleaner Production</i> 165: 855 - 873.	Molto Buono
7	Albertelli P., Strano M. (2017) Tube bending machine modelling for assessing the energy savings of electric drives technology. <i>Journal of Cleaner Production</i> 154: 83-93.	Buono
8	Borgia S., Albertelli P., Bianchi G. (2016) A simulation approach for predicting energy use during general milling operations. <i>International Journal of Advanced Manufacturing Technology</i> 90:3187–3201.	Buono
9	Albertelli P., Keshari A., Matta, A. (2016) Energy oriented multi cutting parameter optimization in face milling. <i>Journal of Cleaner Production</i> 137: 1602-1618.	Molto Buono
10	Albertelli P., Mussi V., Strano M., Monno M. (2021) Experimental investigation of the effects of cryogenic cooling on tool life in Ti6Al4V milling. <i>The International Journal of Advanced Manufacturing Technology</i> , 117: 2149–2161.	Buono
11	Albertelli P., Monno, M. (2021) Energy assessment of different cooling technologies in Ti-6Al-4V milling. <i>The Journal of Advanced Manufacturing Technology</i> , 112: 3279–3306.	Buono
12	Tahmasebi E., Albertelli P., Lucchini T., Monno M., Mussi V. (2019) CFD and experimental analysis of the coolant flow in cryogenic milling. <i>Journal of Machine Tool Manufacture</i> 140:20–33.	Eccellente
13	Strano M., Albertelli P., Chiappini E., Tirelli S. (2015) Wear behaviour of PVD coated and cryogenically treated tools for Ti-6Al-4V turning. <i>International Journal of Material Forming</i> 8 (4) 601-611.	Buono
14	Strano M., Chiappini E., Tirelli S., Albertelli P., Monno M. (2013) Comparison of Ti6Al4V machining forces and tool life for cryogenic versus conventional cooling. <i>Proc. IMechE Part B J. Engineering Manufacture</i> , 227 (9):1403-1408.	Sufficiente
15	Bernini L., Waltz D., Albertelli P., Monno M. (2021) A novel prognostics solution for machine tools sub-units: The hydraulic case. <i>Proc IMechE Part B: J Engineering Manufacture</i> , 236-9: 1-17.	Sufficiente
16	Baur M., Albertelli P., Monno P. (2020) A review of prognostics and health management of machine tools. <i>The International Journal of Advanced Manufacturing Technology</i> 107, 2843–2863.	Molto Buono

Giudizio collegiale complessivo

QUALITÀ DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA, E/O PROGETTUALE, VALUTATA SULLA BASE DI CRITERI E PARAMETRI RICONOSCIUTI NELLA COMUNITÀ SCIENTIFICA INTERNAZIONALE DI RIFERIMENTO:

Il candidato lavora principalmente nel campo del miglioramento delle prestazioni delle macchine utensili. Un ramo della sua ricerca riguarda la lavorazione meccanica e in particolare la dinamica della macchina utensile e la stabilità del taglio. Attualmente sta lavorando sulla prognostica e sulla vita utile delle macchine utensili e dei loro parti. Un'altra branca della sua ricerca è incentrata sul consumo energetico (valutazione, identificazione, modellazione e riduzione) nelle macchine utensili. Nell'ambito della sostenibilità della produzione, sta lavorando sui fluidi criogenici e sulla lubrificazione minimale (MQL), come soluzioni di raffreddamento/lubrificazione fattibili e rispettose dell'ambiente per la lavorazione di asportazione di truciolo di materiali difficili e per alcuni processi di formatura.

La sua produzione scientifica è caratterizzata da 33 pubblicazioni, di cui 30 su riviste internazionali peer reviewed, e da adeguati indici bibliometrici, come indicato da Scopus: h-index=16 e citazioni 663 (15/08/22).

Le pubblicazioni selezionate dal candidato sono state valutate singolarmente sulla base di criteri e parametri riconosciuti dalla comunità scientifica di riferimento, ovvero Scimago Journal Ranking (SJR), impact factor, numero di citazioni e posizione del candidato nella lista degli autori. Le 16 pubblicazioni presentate mostrano un buon livello di produzione scientifica. Le pubblicazioni 2-3-4-12 sono pubblicate su una rivista classificata eccellente, ovvero 3,165 Q1, secondo l'indicatore SJR (il massimo SJR per la disciplina Industrial and Manufacturing Engineering è 3,363 nel 2021), mentre le pubblicazioni 1-6-7-9 hanno un SJR elevato nella stessa disciplina. L'impact factor delle pubblicazioni 1-2-3-4-6-7-9-12 nella disciplina Ingegneria industriale e Manifatturiera è coerente con l'IF delle riviste di alto livello per questa categoria. Il contributo del candidato ai lavori è molto rilevante, con un equilibrio tra primo autore e secondo nome. L'analisi degli articoli rivela un profilo pienamente coerente con il settore scientifico disciplinare oggetto del concorso.

Due articoli pubblicati sul Journal of Cleaner Production contribuiscono all'accettabilità di processi di lavorazione più ecologici. Il candidato è anche coinvolto in iniziative di gestione dell'energia come EMC2 *Eco-Manufactured transportation means from Clean and Competitive Factory*. La commissione apprezza i lavori di ricerca che contribuiscono allo sviluppo di processi di produzione industriale sostenibili e alla consumo di energia durante la lavorazione. Un punto aggiuntivo è stato attribuito in base a questi contributi specifici.

La valutazione del profilo complessivo della produzione scientifica è buona. **Punti 31.**

ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ATENEI O ENTI NAZIONALI E STRANIERI:

L'attività didattica del candidato è significativa e continua dal 2005. La sua attività didattica principale è stata svolta inizialmente come assistente e poi come docente. Ha insegnato nei corsi di laurea triennale e magistrale in Ingegneria Meccanica, Ingegneria Gestionale e Ingegneria Energetica del Politecnico di Milano.

Inizialmente, ha iniziato come assistente dal 2005 al 2020, insegnando una media di 8,7 CFU all'anno, in 19 edizioni dei corsi: Tecnologia Meccanica 1, Tecnologia Meccanica 2, Tecnologia Meccanica I, Tecnologia meccanica II, Materials and Manufacturing for Energy Systems, Macchine Utensili e Sistemi di lavorazione a controllo numerico e Principi progettazione Tecnologia Meccanica.

Successivamente è stato nominato docente in 15 edizioni dal 2008 al 2022: Machine Tools Manufacturing Systems, Materials and Manufacturing for Energy Systems, Tecnologia Meccanica e Qualità, Principi progettazione Tecnologia Meccanica, Macchine Utensili e Sistemi di lavorazione a controllo numerico e ha insegnato una media di 8,7 CFU all'anno.

Significativa è la sua attività di tutoraggio e mentoring: è stato supervisore di 4 dottorandi, supervisore e co-supervisore di oltre 30 studenti di laurea magistrale (9 di questi sono stati premiati con il Premio Nazionale UCIMU per le Migliori Tesi, 1 tesi è stata premiata con il Premio Nazionale AITeM per le Migliori Tesi in memoria del Professor Soavi), e supervisore o tutor di oltre 45 studenti di laurea triennale.

La commissione apprezza l'impegno profuso per offrire un ambiente di formazione diversificato (per genere, nazionalità e disabilità), equo e inclusivo. Poiché non sono state fornite informazioni sulla composizione del gruppo di ricerca, né sulle pratiche formative, non è stato possibile attribuire alcun punto extra in relazione a questo argomento.

Nel complesso, l'attività didattica è considerata molto buona. **Punti: 30.**

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI:

Il candidato ha partecipato a diversi progetti finanziati sia come ricercatore principale (PI) che come responsabile di workpackages

Il candidato è stato principal investigator in 1 progetto nazionale, *Nuovo processo di asportazione di truciolo supportato da fluido criogenico per materiali aeronautici di difficile lavorabilità: incremento della produttività, riduzione dei costi ed eliminazione degli oli da taglio* - Ministero dello Sviluppo Economico - Fondo Crescita Sostenibile FCS - Horizon 2020, e 1 progetto regionale, *DIGIMAN Soluzioni per la Digitalizzazione delle aziende nel settore MANifatturiero* - POR FESR Regione Emilia-Romagna (PG/2018/631166).

È stato responsabile del WP 4. 1 nel progetto *Metodologia per l'analisi dell'efficienza energetica dei moduli principali dei beni strumentali* sviluppato nell'ambito dell'Accordo di Programma CNR - Ministero dello Sviluppo Economico e responsabile di WP1 e WP2 nel Progetto CFI - Cluster Tecnologico Nazionale Fabbrica Intelligente - *High Performance Manufacturing* - MIUR (2014/2018) - (CTN01_00163_216758).

Ha inoltre supervisionato direttamente 1 attività di ricerca finanziata da un'azienda privata, Pama, mentre è stato co-supervisore di 3 progetti finanziati dall'industria con Minifiber, Sumher e MWM.

Ha inoltre partecipato come unità del Politecnico di Milano a 2 progetti europei, 4 nazionali e 9 regionali.

Nel 2012 è stato premiato come Principal Investigator del "Progetto Giovani Ricercatori 2012", finanziato dal Dipartimento di Meccanica (Politecnico di Milano).

Nel complesso, il curriculum del candidato come responsabile di progetti di ricerca finanziati è buono mentre la valutazione per quanto riguarda i progetti di ricerca privati è molto buona. La valutazione complessiva è molto buona. **Punti: 15**

RISULTATI OTTENUTI NEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO IN TERMINI DI PARTECIPAZIONE ALLA CREAZIONE DI NUOVE IMPRESE (SPIN OFF), SVILUPPO, IMPIEGO E COMMERCIALIZZAZIONE DI BREVETTI:

Il candidato ha svolto una significativa e rilevante attività di ricerca con enti privati ed è autore di 1 domanda di brevetto nazionale, attualmente in fase di finanziamento. Nel complesso, l'attività di trasferimento tecnologico del candidato è considerata discreta. **Punti: 1**

ACCERTAMENTO DEL GRADO DI CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

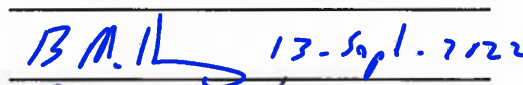
Il grado di conoscenza della lingua inglese del candidato è molto buono per un non madrelingua, come risulta dalle pubblicazioni che indicano il candidato come uno degli autori e molto spesso come autore corrispondente. Il candidato insegna in inglese, il che è un'ulteriore informazione che conferma la sua padronanza della lingua.

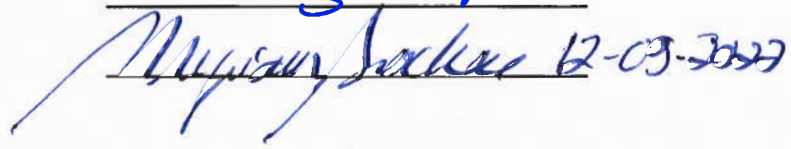
LA COMMISSIONE

Prof.ssa PREVITALI Barbara (Presidente, Segretario)

Prof.ssa MULLANY Brigid A. (Componente)

Prof.ssa BROCHU Myriam (Componente)

 13. Sept. 2022

 12-09-2022



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 20/05/2022, N. 5026 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 31/05/2022, N. 43 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI II FASCIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/B1 - TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE - S.S.D. ING-IND/16 - TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI MECCANICA (COD. PROCEDURA 2022_PRA_DMEC_2).

ALLEGATO n. 2 alla RELAZIONE FINALE

GRADUATORIA DI MERITO

COGNOME E NOME	Punteggio complessivo
ALBERTELLI PAOLO	77

Milano, 09-09-2022

LA COMMISSIONE

Prof.ssa PREVITALI Barbara (Presidente, Segretario)

Prof.ssa MULLANY Brigid A. (Componente)

Prof.ssa BROCHU Myriam (Componente)

B.M. IL 13-Sett. 2022
Myriam Brochu 12-09-2022