

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura valutativa 2017PA241 - Allegato 7 ai sensi dell'art. 24, comma 6, Legge 30 dicembre 2010, n. 240 per la chiamata di n. 1 posto di Professore di seconda fascia presso il Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali - DTG per il settore concorsuale 09/A2 – Meccanica Applicata alle Macchine (profilo: settore scientifico-disciplinare ING-IND/13 – Meccanica Applicata alle Macchine), bandita con Decreto Rettorale n. 543 del 23/02/2017

allegato C) al Verbale 3 del 12/05/2017

Candidato Giovanni BOSCHETTI

VALUTAZIONE DELLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE, DEL CURRICULUM E DELL'ATTIVITA' DIDATTICA E DI RICERCA

Giudizio collegiale della Commissione:

Il candidato ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Meccanica Applicata nel 2005 ed è Ricercatore Universitario del SSD ING-IND/13 dal gennaio del 2006 (confermato dal gennaio 2009). Ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN 2012) a professore di II fascia nel settore concorsuale 09/A2 nell'ottobre del 2016.

Il candidato è autore o coautore di quaranta articoli scientifici (dieci pubblicati su riviste internazionali e trenta su atti di congressi nazionali o internazionali) e tre brevetti (uno internazionale). La produzione scientifica complessiva mostra continuità temporale. Il candidato presenta per la procedura valutativa dodici lavori dei quali dieci sono articoli scientifici pubblicati su riviste internazionali indicizzate ISI (WoS) o Scopus e due sono articoli scientifici presentati a congressi internazionali indicizzati Scopus. Tutte le pubblicazioni presentate risultano pertanto avere un'adeguata collocazione editoriale ed un'elevata diffusione all'interno della comunità scientifica. Tale diffusione è dimostrata anche dagli elevati valori dei più significativi indici bibliometrici: il numero totale delle citazioni e l'indice di Hirsch (H=9 – database Scopus).

L'attività di ricerca del candidato si sviluppa nell'ambito di tematiche tipiche del SSD ING-IND/13, quali lo studio basato su modelli cinematici, statici e dinamici di sistemi meccanici e manipolatori con membri rigidi o flessibili, il controllo di sistemi meccanici anche in presenza di fenomeni vibratorii, la progettazione di sistemi mecatronici e robotici per l'automazione industriale ed applicazioni biomedicali. In particolare, le pubblicazioni presentate dal candidato sono riconducibili alle seguenti tematiche:

- modellistica e controllo di sistemi meccanici in presenza di fenomeni vibratorii (pubblicazioni 4, 5, 7, 8, 9)
- valutazione delle prestazioni di manipolatori paralleli tramite indici di prestazione basati su modelli cinematici o cinetostatici (pubblicazioni 3, 6, 10),
- studio di robot azionati mediante cavi (pubblicazioni 1, 3),
- sviluppo di sistemi mecatronici per l'automazione flessibile (pubblicazioni 2, 11, 12)

Tutte le succitate tematiche sono congruenti con il profilo di professore universitario di seconda fascia da ricoprire.

I lavori presentati sono inoltre caratterizzati da una notevole originalità ed innovatività e da un ottimo rigore metodologico. In particolare, le pubblicazioni 2, 11 ed 12 presentano soluzioni innovative ai problemi di alimentazione flessibile delle linee di produzione ed all'identificazione di componenti di assemblaggio difettosi mediante controllo in linea



basato su sistemi di visione. Risultati sperimentali sono mostrati a supporto della validità delle soluzioni proposte. Le pubblicazioni 6 e 10 presentano originali indici per valutare le prestazioni di manipolatori paralleli e mostrano come tali indici possano essere sfruttati per ottimizzare la produttività di tali manipolatori in relazione al compito da svolgere. Anche in tali lavori risulta particolarmente apprezzabile, dal punto di vista metodologico, la presenza di risultati sperimentali che dimostrano l'efficacia delle tecniche proposte quando esse sono applicate ad un reale manipolatore parallelo di uso industriale. Una significativa estensione di tali indici di prestazione a manipolatori azionati mediante cavi è proposta in 3, ove viene presentato un indice in grado di tenere correttamente in considerazione le limitazioni introdotte dai cavi. Sempre nell'ambito dello studio di robot azionati mediante cavi, il candidato presenta il lavoro 1, ove viene proposta una strategia di movimento del robot nel caso, non improbabile, di rottura di uno o più cavi. Rilevanti appaiono anche le tecniche ed i risultati discussi nelle pubblicazioni 4, 5 e 9 che presentano l'applicazione di strategie di controllo indipendenti dal tempo (*non-time based*). Tali tecniche risultano adatte al controllo simultaneo del moto e dei fenomeni vibratorii dei sistemi meccanici, in un vasto ambito di applicazioni. Le pubblicazioni citate mostrano l'applicazione di tali tecniche al controllo del movimento e delle oscillazioni del carico sospeso di una gru a portale. I lavori 5 e 9 mostrano anche interessanti risultati ottenuti tramite verifiche sperimentali. La pubblicazione 8 presenta invece l'applicazione di una delle tecniche proposte (*DRC*) allo smorzamento attivo delle vibrazioni in meccanismi con membri deformabili. La pubblicazione 7 presenta infine un originale metodo di compensazione dinamica del disturbo introdotto dalle vibrazioni ambientali nella misura del peso di prodotti effettuata tramite celle di carico utilizzate in pesatrici industriali multi-testa. La rilevanza pratica dello studio appare evidente ed è dimostrata sperimentalmente tramite l'applicazione ad una macchina industriale.

Dall'esame del curriculum e delle pubblicazioni emerge che il candidato ha svolto la sua attività di ricerca prevalentemente all'interno del gruppo di "Meccanica Applicata alle Macchine" del dipartimento DTG dell'Università di Padova, nell'ambito di progetti di ricerca a carattere locale o nazionale, ovvero nell'ambito di progetti di trasferimento tecnologico in collaborazione con aziende nazionali ed internazionali. Con riferimento a questi ultimi progetti, si osserva che il candidato risulta essere stato responsabile di sette contratti di ricerca con partner industriali e di aver partecipato attivamente in altri sei. Nell'ambito di tali contratti ha conseguito la titolarità di tre brevetti di cui uno internazionale. Inoltre il candidato è stato direttamente coinvolto in due collaborazioni con gruppi di ricerca stranieri (europei).

Il candidato è stato segretario e responsabile dell'organizzazione locale del convegno internazionale "First International Conference of IFToMM ITALY - IFIT 2016" svoltosi a Vicenza i giorni 1 e 2 dicembre 2016. Inoltre ha partecipato come relatore a cinque conferenze di riconosciuto prestigio. Un articolo del candidato presentato alla conferenza IFIT 2016 ha ricevuto il premio IFToMM Best Paper Award. Tre articoli del candidato presentati a congressi internazionali sono stati selezionati per la pubblicazione su riviste internazionali di riconosciuto prestigio. Infine, il candidato è stato revisore di articoli per nove riviste internazionali indicizzate ISI (WOS) e partecipa al comitato editoriale della rivista internazionale "International Journal of Mechanics and Control - JoMaC" come Associate Editor per il settore "Mechatronics", oltre ad essere stato editor del libro "Advances in Italian Mechanism Science" pubblicato da Springer nella collana Mechanisms and Machine Science (vol. 47).

Il candidato ha svolto l'attività didattica presso l'Università degli Studi di Padova a partire dall'Anno Accademico 2006/2007. In particolare ha avuto la responsabilità didattica dei corsi "Fondamenti di Meccanica" (Laurea/Laurea Triennale), "Meccanica applicata alle macchine" (Laurea Specialistica), "Progettazione Funzionale dei Sistemi Meccanici"



(Laurea Triennale) e "Robotica Industriale" (Laurea Magistrale/Laurea Specialistica) per un totale di ventitré corsi. L'attività didattica è stata svolta con continuità, con almeno due corsi in ciascun anno accademico. Si evidenzia anche l'ottima valutazione dell'attività didattica da parte degli studenti ed il conseguimento di premi per la qualità della stessa. Tutta l'attività didattica svolta è congruente con il profilo di professore di seconda fascia da ricoprire. Il candidato inoltre è stato invitato a tener una lezione all'Imperial College di Londra (UK), ha partecipato a due commissioni per gli esami di dottorato ed ha ricevuto l'incarico di supervisore di tre dottorandi.

Dal curriculum del candidato emerge il coinvolgimento, a vario titolo, a numerose attività istituzionali, organizzative, gestionali e di servizio. Il candidato, tra l'altro, è attualmente coordinatore della Commissione per i Rapporti con le Parti Sociali della Scuola di Ingegneria, è membro della Commissione Didattica, della Commissione Piani di Studio e della Commissione GAV per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccatronica ed è responsabile del flusso SEMP verso l'università NTB di Buchs in Svizzera. E' stato inoltre per quattro anni responsabile TIME per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccatronica e per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Innovazione del Prodotto.

La qualificazione scientifica del candidato è da considerarsi ottima per ampiezza, varietà dei temi di ricerca e congruità con il SSD ING-IND/13. Si ritiene pertanto che il candidato sia pienamente idoneo a svolgere le funzioni didattiche e scientifiche relative al posto di professore universitario di seconda fascia da ricoprire.

CONCLUSIONE:

Sulla base di quanto sopra esposto, Giovanni Boschetti è stato individuato all'unanimità quale candidato vincitore della presente procedura valutativa.

Data 12/05/2017

LA COMMISSIONE

Prof. Callegari Massimo professore di prima fascia presso l'Università Politecnica delle Marche

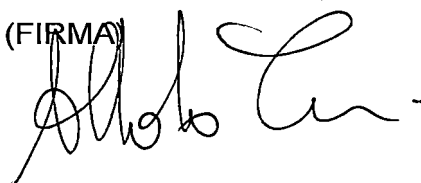
(FIRMA)

Prof. Ceccarelli Marco professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale

(FIRMA)

Prof. Trevisani Alberto professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Padova

(FIRMA)



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura valutativa 2017PA241 - Allegato 7 ai sensi dell'art. 24, comma 6, Legge 30 dicembre 2010, n. 240 per la chiamata di n. 1 posto di Professore di seconda fascia presso il Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali - DTG per il settore concorsuale 09/A2 – Meccanica Applicata alle Macchine (profilo: settore scientifico-disciplinare ING-IND/13 – Meccanica Applicata alle Macchine), bandita con Decreto Rettorale n. 543 del 23/02/2017

allegato D) al Verbale 3 del 12/05/2017

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Il sottoscritto Prof. Massimo Callegari membro della Commissione giudicatrice della Procedura valutativa 2017PA241 allegato 7 ai sensi dell'art. 24, comma 6, Legge 30 dicembre 2010, n. 240 per la chiamata di n. 1 posto di Professore di seconda fascia presso il Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali - DTG per il settore concorsuale 09/A2 – Meccanica Applicata alle Macchine (profilo: settore scientifico-disciplinare ING-IND/13 – Meccanica Applicata alle Macchine), bandita con Decreto Rettorale n. 543 del 23/02/2017.

dichiara

con la presente di aver partecipato, per via telematica a mezzo posta elettronica e connessione Skype (e-mail: m.callegari@staff.univpm.it), alla stesura del verbale n. 3 e di concordare con quanto scritto nel medesimo a firma del Prof. Alberto Trevisani, Segretario della Commissione giudicatrice, che sarà presentato agli Uffici dell'Ateneo di Padova per i provvedimenti di competenza.

Data 12 maggio 2017



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura valutativa 2017PA241 - Allegato 7 ai sensi dell'art. 24, comma 6, Legge 30 dicembre 2010, n. 240 per la chiamata di n. 1 posto di Professore di seconda fascia presso il Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali - DTG per il settore concorsuale 09/A2 – Meccanica Applicata alle Macchine (profilo: settore scientifico-disciplinare ING-IND/13 – Meccanica Applicata alle Macchine), bandita con Decreto Rettorale n. 543 del 23/02/2017

allegato D) al Verbale 3 del 12/05/2017

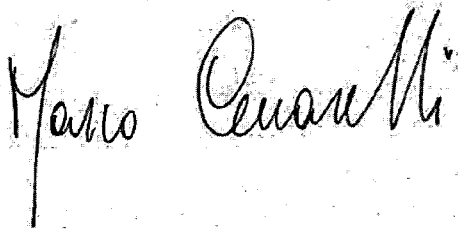
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Il sottoscritto Prof. Marco Ceccarelli Presidente della Commissione giudicatrice della Procedura valutativa 2017PA241 - Allegato 7 ai sensi dell'art. 24, comma 6, Legge 30 dicembre 2010, n. 240 per la chiamata di n. 1 posto di Professore di seconda fascia presso il Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali - DTG per il settore concorsuale 09/A2 – Meccanica Applicata alle Macchine (profilo: settore scientifico-disciplinare ING-IND/13 – Meccanica Applicata alle Macchine), bandita con Decreto Rettorale n. 543 del 23/02/2017.

dichiara

con la presente di aver partecipato, per via telematica a mezzo posta elettronica e connessione Skype (e-mail: ceccarelli@unicas.it), alla stesura del verbale n. 3 e di concordare con quanto scritto nel medesimo a firma del Prof. Alberto Trevisani, Segretario della Commissione giudicatrice, che sarà presentato agli Uffici dell'Ateneo di Padova per i provvedimenti di competenza.

Data 12 maggio 2017



firma