

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura selettiva 2023RUB03 - Allegato n. 5 per l'assunzione di n. 1 posto di ricercatore a tempo determinato, presso il Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali - DTG per il settore concorsuale 09/A3 – PROGETTAZIONE INDUSTRIALE, COSTRUZIONI MECCANICHE E METALLURGIA (profilo: settore scientifico disciplinare ING-IND/14 – PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE) ai sensi dell'art. 24 comma 3 lettera B della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, bandita con Decreto Rettorale n. 1954 del 09 maggio 2023

VERBALE N. 3

La Commissione giudicatrice della procedura selettiva di cui sopra composta da:

Prof. Giovanni Meneghetti, professore di prima fascia dell'Università degli Studi di Padova
Prof. Vigilio Fontanari, professore di prima fascia dell'Università degli Studi di Trento
Prof. Giuseppe Mirone, professore di prima fascia dell'Università degli Studi di Catania

si riunisce il giorno 9 ottobre 2023 alle ore 9 in forma telematica, con le seguenti modalità: conference call via ZOOM (indirizzi e-mail dei Commissari: giovanni.meneghetti@unipd.it, viglio.fontanari@unitn.it, gmirone@dii.unict.it) per effettuare la valutazione preliminare comparativa dei candidati.

Trascorsi almeno 7 giorni dalla pubblicizzazione dei criteri, la Commissione ha potuto legittimamente proseguire i lavori. Nel periodo trascorso da allora alla data della presente riunione, i componenti della Commissione sono entrati all'interno della Piattaforma informatica 'Pica' nella sezione riservata alla Commissione, e hanno visualizzato la documentazione trasmessa dai candidati ai fini della partecipazione alla predetta procedura selettiva.

La Commissione dichiara che non sono pervenute rinunce da parte dei candidati.

La Commissione prende in esame tutta la documentazione inviata telematicamente.

La Commissione stabilisce e precisa che, al fine di effettuare la valutazione dei candidati, prenderà in considerazione e valuterà esclusivamente la documentazione relativa a titoli, pubblicazioni e curriculum vitae caricata dai candidati sulla piattaforma PICA e in essa visibile e residente. In particolare, non verranno utilizzate informazioni reperibili sulle pagine web alle quali il candidato abbia inserito link nel curriculum allegato alla domanda, se non reperibili nella domanda stessa.

La Commissione accerta che il numero di pubblicazioni inviate dai candidati non è superiore a quello massimo indicato all'allegato n. 5 del bando e cioè dodici.

I candidati da valutare nella presente procedura selettiva risultano pertanto i seguenti:

1. PAVLOVIC Ana
2. PONTEFISSO Alessandro

La Commissione dichiara che tutti i titoli relativi agli elementi oggetto di valutazione e tutte le pubblicazioni presentate da ciascun candidato sono valutabili.

Il Presidente ricorda che le pubblicazioni redatte in collaborazione con i membri della Commissione o con terzi devono essere valutate sulla base dei criteri individuati nella prima riunione. Il Presidente riscontra che nessun membro della commissione ha lavori in collaborazione con i candidati.

Per i lavori in collaborazione con terzi la Commissione rileva, in base ai criteri predeterminati al verbale n. 1, che i contributi scientifici dei candidati sono enucleabili e distinguibili e unanimente delibera di ammettere alla successiva valutazione di merito tutti i lavori dei candidati.

Nell'effettuare la valutazione preliminare comparativa dei candidati la Commissione prende in considerazione esclusivamente pubblicazioni o testi accettati per la pubblicazione secondo le norme vigenti nonché saggi inseriti in opere collettanee e articoli editi su riviste in formato cartaceo o digitale con l'esclusione di note interne o rapporti dipartimentali. La tesi di dottorato o dei titoli equipollenti sono presi in considerazione anche in assenza delle predette condizioni.

La Commissione esprime per ciascun candidato un motivato giudizio analitico sul curriculum, sui titoli relativi agli elementi oggetto di valutazione e sulla produzione scientifica, ivi compresa la tesi di dottorato, secondo i criteri e gli indicatori stabiliti nel verbale n. 1 e una valutazione preliminare comparativa dei candidati (Allegato – Giudizi analitici).

Poiché i candidati sono in numero pari a due, gli stessi sono tutti ammessi alla discussione

Tutta la documentazione presentata dai candidati (curricula, titoli, pubblicazioni e autocertificazioni) è stata esaminata dalla commissione.

La seduta termina alle ore 11.30.

Il presente verbale è letto e approvato seduta stante da tutti i componenti della commissione che dichiarano di concordare con quanto verbalizzato.

Padova, 9 ottobre 2023

Il Segretario della commissione

Prof. Giovanni Meneghetti presso l'Università degli Studi Padova

Firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura selettiva 2023RUB03 - Allegato n. 5 per l'assunzione di n. 1 posto di ricercatore a tempo determinato, presso il Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali - DTG per il settore concorsuale 09/A3 – PROGETTAZIONE INDUSTRIALE, COSTRUZIONI MECCANICHE E METALLURGIA (profilo: settore scientifico disciplinare ING-IND/14 – PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE) ai sensi dell'art. 24 comma 3 lettera B della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, bandita con Decreto Rettorale n. 1954 del 09 maggio 2023

Allegato al Verbale n. 3

GIUDIZI ANALITICI

Candidata PAVLOVIC Ana

Motivato giudizio analitico su:

Publicazioni scientifiche (ivi compresa la tesi di dottorato)

La candidata presenta 12 pubblicazioni su rivista scientifica internazionale, delle quali quattro pubblicate su riviste internazionali appartenenti al quartile Q2 (SJR) e otto pubblicate su riviste internazionali Q1 (SJR). Nonostante l'attività di ricerca accademica della candidata sia iniziata nel 2007 con il dottorato, le pubblicazioni presentate sono concentrate negli anni 2017-2022. La maggior parte delle pubblicazioni presentate riguarda la caratterizzazione meccanica statica e a impatto di materiali compositi e loro componenti. Le altre pubblicazioni trattano la modellazione e la simulazione numerica del comportamento meccanico di componenti e strutture, anche soggette a impatto. Le tematiche affrontate sono pienamente congruenti con quelle proprie del settore scientifico disciplinare oggetto del bando. Delle dodici pubblicazioni presentate, una risulta a nome singolo, due risultano a due nomi, due risultano a tre nomi, sei risultano a quattro nomi, una risulta a cinque nomi. Il contributo della candidata è enucleabile, sulla base dello svolgimento complessivo dell'attività di ricerca, nella modellazione e simulazione numerica orientata ad analisi statiche e dinamiche. In sette delle dodici pubblicazioni presentate, la candidata risulta primo nome tra gli autori o corresponding author. L'impronta delle pubblicazioni è spesso di tipo applicativo con obiettivi di risoluzione ingegneristica di problematiche proprie di diversi settori industriali. Il potenziale applicativo delle pubblicazioni è buono accompagnato da una buona qualità scientifica in termini di originalità e innovatività.

Il giudizio sulle pubblicazioni scientifiche presentate è **buono**.

Didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti

La candidata presenta un'attività didattica che in una prima fase si estende dall'anno accademico 2007/2008 al 2011/2012 e in una seconda fase dall'anno accademico 2014/2015 in poi. Nella prima fase, la candidata dichiara lo svolgimento di attività didattica nell'ambito degli insegnamenti Product Engineering e Machine Elements. Dall'AA 2014/2015 in poi la candidata dichiara lo svolgimento di attività didattica di laboratorio per 3 CFU in un insegnamento di laboratorio di Finite element structural calculation e più

recentemente anche in un insegnamento di Machine elements. Nell'AA 2019/20 la candidata dichiara lo svolgimento di attività didattica nell'insegnamento di Design and optimization of end-of-line production plants (post degree Master Course). Gli insegnamenti sono pienamente attinenti alle tematiche del settore scientifico disciplinare ING-IND/14. La candidata ha avuto un incarico per insegnamento nell'ambito del Dottorato presso l'Università di Bologna intitolato "utilizzo di modellazione e simulazione per la soluzione di problemi dell'ingegneria industriale". La candidata dichiara di aver partecipato a una seduta come membro della commissione di laurea in Ingegneria Meccanica e relatore di alcune tesi di laurea. Infine la candidata è stata correlatore di due tesi di dottorato.

Il giudizio sulla Didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti è **molto buono**.

Curriculum comprensivo di attività di ricerca, produzione scientifica complessiva e attività istituzionali, organizzative e di servizio, in quanto pertinenti al ruolo

La candidata si è laureata nel 2005 in Ingegneria Meccanica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Kragujevac (Serbia). Nel 2011 consegue il dottorato di ricerca in Ingegneria dei Materiali presso il dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale dell'Università di Bologna discutendo una tesi intitolata "Methodology for validation of reliability and safety of industrial system and products". Dal 2012 al 2014 ricopre una posizione di post-doc in Ingegneria dei Materiali presso lo stesso dipartimento con tema di ricerca "Performance-based analysis of slender panel structures". Successivamente e fino al 2018 ha continuato a collaborare con l'Università di Bologna, dove ha svolto attività orientata alla risoluzione di problematiche industriali come professore a contratto o titolare di contratti cococo o titolare di assegno di ricerca. Alcune attività di indagine dichiarate dalla candidata in questo periodo riguardano le seguenti tematiche:

- "Hydro-elastic slamming of composite structures"
- "Development of advanced solutions for optimizing the dynamics of processing plants with a view to reducing the energy consumption and the environmental impact"
- "Application of the FEM on mechanical structures and assemblies"
- "Use of non-linear numerical modelling techniques on high anisotropy materials for automotive applications".

La candidata ha svolto due periodi di ricerca significativi (nel 2008/09 e poi nel 2012/13) presso l'Università di Kragujevac (Serbia) e due brevi visite presso l'università di Montenegro. Dal 2019 la candidata è titolare di un contratto di ricercatore a tempo determinato RTDa presso l'Università di Bologna su tematiche di "Design of composite structures through advanced use of finite element models". È membro del consiglio del Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie Aerospaziali, dal 2019 è iscritta nel registro degli esperti valutatori indipendenti del MUR, per la valutazione scientifica di progetti di ricerca italiani e dichiara di aver svolto attività di valutazione/supervisione di alcuni progetti nell'ambito delle iniziative finanziate dall'UE (EIT HEI e M-ERA.NET). Nel luglio 2020 ottiene l'abilitazione al ruolo di professore di II fascia nel settore concorsuale 09/A3 – Progettazione industriale, costruzioni meccaniche e metallurgia.

Tra il 2016 e il 2022 la candidata risulta coautrice di quattro brevetti per invenzione industriale (due, sei, quattro e cinque co-autori, rispettivamente).

La candidata dichiara di aver ricoperto il ruolo di coordinamento in quattro progetti nazionali o internazionali:

- il progetto europeo (KEP Call) ATC, progetto di ammodernamento delle conoscenze e capacità professionali presso l'Automotive Training Center Serbia.
- il progetto europeo (KEP Call) COMPOSITES FOR ALL, progetto di cooperazione tra enti di formazione per avvicinare area balcani e unione europea nel campo dei nuovi materiali per costruzioni alleggerite.
- il progetto FISR Sanytech, progetto per lo sviluppo di dispositivi di protezione dalla diffusione del Covid.
- il progetto (IPA CBC) Adria HUB, progetto di networking transnazionale università-aziende-istituzioni nell'Area Adriatica per l'innovazione industriale e il trasferimento tecnologico.

La candidata ha inoltre partecipato a diversi altri progetti nazionali o internazionali su tematiche molto diverse tra loro, quali "Innovation management of new products", "Development and Improvement of Automotive and Urban Engineering Studies", "RoboTraining – Progettando e costruendo un esoscheletro innovativo", "IPERACER: Process innovation for the sustainable ceramic tile supply chain", "DeUrbisVento – Utilizzo duale di impianto microeolico in ambito urbano". La candidata ha inoltre lavorato su un'ulteriore decina di progetti di collaborazione industriale su diverse tematiche applicative.

La candidata ha frequentemente partecipato a convegni scientifici nazionali e internazionali con una focalizzazione principalmente su eventi Italiani e dell'area Balcanico-Danubiana, sebbene non risulti chiaramente dal curriculum in quali di questi convegni ha partecipato in qualità di relatore. La candidata ha fatto parte del comitato organizzatore o scientifico in quattro convegni scientifici internazionali e in un convegno nazionale AIAS della Società Scientifica Italiana di Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine. L'inserimento nel contesto internazionale è testimoniato dall'attività di revisore e di guest editor per alcune riviste di medio livello.

La produzione scientifica complessiva consta di 83 prodotti pubblicati su rivista internazionale e circa 40 prodotti presentati a convegni nazionali, dove si segnala presenza di repliche della stessa pubblicazione nelle sezioni "Indexed conference paper", "AIAS Conferences" e "Conference Proceedings". Dal punto di vista quantitativo, la produzione scientifica è significativa in rapporto all'età accademica della candidata, ma distribuita su molteplici temi eterogenei che riguardano prevalentemente la caratterizzazione e la modellazione delle proprietà statiche, tribologiche, dinamiche, impulsive e a frattura di materiali convenzionali e avanzati, lo sviluppo di veicoli terrestri, lo sviluppo e l'ottimizzazione di macchine e di processi per l'industria, in particolare del legno. La molteplicità dei temi trattati è in generale riconducibile agli obiettivi propri del settore scientifico disciplinare oggetto del bando. L'approccio al problema ingegneristico è tipicamente basato su analisi numeriche agli elementi finiti. Inoltre la produzione mostra forte discontinuità temporale, che non risulta riconducibile ai periodi di congedo stabiliti dalle leggi vigenti. Infatti l'attività pubblicistica, quasi nulla nella parte iniziale della carriera, è seguita da un forte aumento della produzione a partire dal 2016 (60 degli 83 prodotti pubblicati su rivista internazionale sono pubblicati tra il 2016 e il 2019).

Gli indicatori bibliometrici della consistenza complessiva della produzione scientifica dichiarati dalla candidata sono i seguenti:

numero di articoli: 102

H-index: 19

Numero di citazioni: 1247

Il giudizio su Curriculum comprensivo di attività di ricerca, produzione scientifica complessiva e attività istituzionali, organizzative e di servizio, in quanto pertinenti al ruolo è **buono**.

Candidato PONTEFISSO Alessandro

Motivato giudizio analitico su:

Pubblicazioni scientifiche (ivi compresa la tesi di dottorato)

Il candidato presenta dodici pubblicazioni scientifiche su rivista internazionale, delle quali una pubblicata su rivista appartenente al quartile Q2 (SJR) e undici su rivista Q1 (SJR), distribuite in un intervallo temporale dal 2013 al 2023. I temi di ricerca affrontati riguardano principalmente l'effetto di nanorinforzi sulle proprietà meccaniche (quali resistenza a trazione, resistenza a impatto, tenacità a frattura) di resine epossidiche, nonché gli effetti indotti dall'uso di queste resine modificate sulle proprietà meccaniche matrice-dipendenti di laminati a fibra lunga e la formulazione analitica dei campi tensionali tridimensionali in corrispondenza di intagli in materiali ortotropi. L'attività svolta ha riguardato sia sperimentazioni di laboratorio, in particolare di laminati in fibra di vetro a matrice epossidica nanorinforzata con la tecnica dell'infusione sottovuoto, sia sviluppo di modelli teorici, dove il candidato, partendo da modelli micromeccanici analitici estesi allo studio di nanocompositi, è passato a modelli computazionali basati sull'uso del metodo degli elementi finiti. Le tematiche affrontate nelle pubblicazioni sono pienamente congruenti con quelle proprie del settore scientifico disciplinare oggetto del bando. L'apporto individuale del candidato è enucleabile e in sei pubblicazioni fra quelle presentate risulta primo autore. Le pubblicazioni presentano inoltre eccellenti caratteristiche di originalità, innovatività e rigore metodologico con rilevanti applicazioni sperimentali.

Il giudizio complessivo sulle pubblicazioni scientifiche presentate è **eccellente**.

Didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti

Durante il dottorato di ricerca, il candidato ha svolto attività seminariale e di supervisione in esercitazioni di insegnamenti del settore scientifico disciplinare oggetto del bando presso l'Università di Padova e in particolare per l'insegnamento di Meccanica dei Componenti (Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccatronica) e Costruzione di Macchine e Laboratorio (Corso di laurea in Ingegneria Meccanica e Meccatronica). Nell'AA 2020/21 ha avuto un incarico di docente a contratto ed è stato titolare dell'insegnamento di Costruzione di Macchine per il corso di laurea in Ingegneria Gestionale presso la stessa Università. Successivamente alla presa di servizio come RTDa, è stato titolare per due volte (AA 2021/22 e 2022/23) dell'insegnamento di Costruzione di Macchine (Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale) e per tre volte (AA 2020/21, 2021/22, 2022/23) ha avuto la responsabilità di un modulo da 3 CFU all'interno dell'insegnamento di Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine (Corso di Laurea in Ingegneria dell'Innovazione del Prodotto). Ha svolto attività seminariale (2 crediti formativi) nel A.A. 2022/23 sul tema "Nanotechnology: the case of nanocomposites. Theory and applications", per la scuola di dottorato di cui è membro. Ha supervisionato studenti dei corsi di laurea e laurea magistrale nel progetto finale di tesi, in sette casi come relatore e in sei casi come correlatore.

Il giudizio sull'attività didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti è **molto buono**.

Curriculum comprensivo di attività di ricerca, produzione scientifica complessiva e attività istituzionali, organizzative e di servizio, in quanto pertinenti al ruolo

Il candidato ha conseguito la laurea magistrale in Ingegneria dell'Innovazione del Prodotto presso l'Università di Padova nel 2011 e il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Meccatronica e dell'Innovazione Meccanica del Prodotto presso la stessa Università nel 2015 discutendo una dissertazione finale dal titolo "Modelling and Optimization of Mechanical Properties of Polymer Matrix Nanocomposites". Durante il dottorato, è stato Visiting Research Scholar presso il Department of Materials Science and Engineering della University of Toronto (Canada) nel 2014 per un periodo di circa 4 mesi. Terminato il dottorato ha quindi proseguito l'attività di ricerca all'estero come Postdoc presso la Denmark Technical University - Department of Wind Energy tra il 2015 e il 2016, dove si è occupato di modellazione computazionale di polimeri rinforzati con nanotubi di carbonio ("High reliability of large wind turbines via computational micromechanics based enhancement of materials performances") nell'ambito di un progetto quadriennale finanziato da Danish Innovation Foundation. Il candidato presenta una lettera di referenza scritta dal Principal Investigator danese del progetto, che esprime un giudizio scientifico eccellente sul candidato.

Ha quindi proseguito l'attività lavorativa come progettista o consulente dal 2016 al 2020, prima presso SMEV Srl di Dometic Group e successivamente presso Nuovamacut Automazione SpA del gruppo Teamsystem.

Da ottobre 2020 a gennaio 2021 risulta titolare di un assegno di ricerca presso il dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali dell'Università di Padova nell'ambito del progetto europeo H2020 Harvest ("Hierarchical multifunctional composites with thermoelectrically powered autonomous structural health monitoring for the aviation industry") sotto la supervisione scientifica del prof. Marino Quaresimin.

Da gennaio 2021 il candidato è in servizio come Ricercatore a tempo determinato RTDa presso il dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali dell'Università di Padova, dove è inserito nel gruppo di ricerca coordinato dal prof. Marino Quaresimin. In questo periodo partecipa al progetto nazionale BRIC finanziato dall'INAIL e dedicato alla progettazione, realizzazione e caratterizzazione di nanocompositi a base polimerica con proprietà biocide (coordinatrice del progetto è la prof.ssa Roberta Bertani dell'Università di Padova).

Nel periodo dal 2012 al 2022 il candidato ha partecipato in qualità di relatore a tre convegni scientifici internazionali e quattro convegni nazionali AIAS della Società Scientifica Italiana di Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine. Nel periodo dal 2012 al 2023, il candidato ha partecipato al comitato organizzatore di tre convegni scientifici internazionali dedicati ai materiali compositi e di una edizione del convegno scientifico AIAS.

Il candidato è membro del collegio docenti della Scuola di Dottorato in Ingegneria Meccatronica e dell'Innovazione Meccanica del Prodotto dell'Università di Padova, nell'ambito della quale è referente per la pianificazione ed erogazione delle attività formative nell'indirizzo Meccanica dei Materiali della Scuola di Dottorato.

L'attività di ricerca svolta dal candidato è focalizzata principalmente su due filoni: lo studio sperimentale e la modellazione delle proprietà meccaniche e multifunzionali di compositi e nanocompositi a matrice polimerica, con applicazioni anche relative al monitoraggio strutturale con metodi elettrici; la modellazione analitica e numerica dello stato di tensione su componenti intagliati. Durante il periodo svolto presso l'Università di Toronto,

il candidato ha approfondito l'uso di software di Dinamica Molecolare (LAMMPS) per l'indagine delle proprietà meccaniche e funzionali di polimeri ed interfacce matrice-rinforzo. Nel successivo periodo presso l'Università della Danimarca il candidato ha sviluppato codici numerici per la creazione di volumi rappresentativi di polimeri rinforzati, considerando come rinforzi carbonanotubi flessibili a parete singola e nanoplatelets.

L'attività di ricerca svolta dal candidato ha portato alla pubblicazione di 18 prodotti su rivista scientifica internazionale indicizzata, 11 lavori a congressi scientifici internazionali e 4 lavori a congresso scientifico nazionale. La produzione scientifica è distribuita con buona continuità e intensità all'interno dei periodi nei quali il candidato è stato titolare di contratti per attività di ricerca presso Università in Italia o all'estero, e tutte le pubblicazioni sono pienamente congruenti con le tematiche proprie del settore scientifico disciplinare oggetto del bando.

Gli indicatori bibliometrici della consistenza complessiva della produzione scientifica dichiarati dal candidato sono i seguenti:

numero di articoli: 23

H-index: 8

Numero di citazioni: 218

Il giudizio complessivo su Curriculum comprensivo di attività di ricerca, produzione scientifica complessiva e attività istituzionali, organizzative e di servizio, in quanto pertinenti al ruolo è **buono**.

Valutazione preliminare comparativa dei candidati

Poiché i candidati sono in numero paria a due, gli stessi sono tutti ammessi alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica.

Letto e approvato seduta stante da tutti i componenti della commissione che dichiarano di concordare con quanto verbalizzato.

Padova, 9 ottobre 2023

Il Segretario della commissione

Prof. Giovanni Meneghetti presso l'Università degli Studi Padova

Firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005