

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura selettiva 2020PA181 - allegato 6 per la chiamata di n.1 Professore di seconda fascia presso il Dipartimento di Ingegneria industriale - DII per il settore concorsuale 09/A3 – PROGETTAZIONE INDUSTRIALE, COSTRUZIONI MECCANICHE E METALLURGIA (profilo: settore scientifico disciplinare ING-IND/15 - DISEGNO E METODI DELL'INGEGNERIA INDUSTRIALE) ai sensi dell'art. 18, comma 1, Legge 30 dicembre 2010, n. 240, bandita con Decreto Rettorale n. 849 del 2 marzo 2020

**Allegato al Verbale n. 3**

**GIUDIZI**

**Candidata UCCHEDDU Maria Francesca**

**Motivato giudizio** su:

**Publicazioni scientifiche**

La candidata presenta undici prodotti su rivista internazionale, pubblicati tra il 2017 ed il 2020, e un prodotto su atti di workshop internazionale, pubblicato nel 2004. Delle dodici pubblicazioni presentate, cinque risultano avere un numero di autori uguale o inferiore a 6, mentre le rimanenti risultano avere più di 6 autori. Le pubblicazioni presentate fanno riferimento in prevalenza allo studio delle immagini principalmente per applicazioni biomediche a fini diagnostici e di progettazione di prodotti personalizzati. Le tematiche affrontate nelle pubblicazioni sono pienamente congruenti con quelle proprie del settore scientifico disciplinare oppure con quelle interdisciplinari ad esso strettamente correlate, tranne nel caso della pubblicazione N° 2, focalizzata nell'ambito della Fisica, dove la congruenza è parziale. L'apporto individuale della candidata è buono e in cinque pubblicazioni presentate risulta primo autore, mentre in due pubblicazioni risulta corresponding author. Le pubblicazioni presentano buone caratteristiche di originalità, innovatività e rigore metodologico e nella maggior parte dei casi presentano rilevanti applicazioni sperimentali.

Il giudizio complessivo sulle pubblicazioni scientifiche è buono.

**Curriculum comprensivo di attività di ricerca, produzione scientifica complessiva, attività istituzionali, organizzative, gestionali, di servizio e di terza missione**

La candidata ha una laurea in Ingegneria Informatica e ottiene il dottorato di ricerca in Ingegneria Informatica, Multimedialità e Telecomunicazioni nel 2007 presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Firenze. Nel periodo dal 2007 al 2017 è titolare di 6 assegni di ricerca presso l'Università di Firenze, prima nel Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e nell'ultimo caso presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale nel SSD ING-IND/15. Le diverse tematiche di ricerca affrontate hanno riguardato principalmente l'informazione multimediale, l'elaborazione numerica di immagini e la marchiatura digitale 2D e 3D, lo studio di tecniche di modellazione 3D e fabbricazione additiva per la medicina pediatrica. Dal 2010 al 2012



è ricercatore a tempo determinato presso il Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università di Firenze. Dal 2017 al 2019 è Tecnologo di I livello nel SSD ING-IND/15 presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Firenze su un tema riguardante l'impiego di tecnologie ICT applicate al processo galvanico. Successivamente è vincitrice di una borsa di studio presso lo stesso Dipartimento sullo studio di dispositivi tattili 3D a ritorno di forza e non per la simulazione e pianificazione operatoria. Alla data di scadenza del bando è Scientific Technical Officer presso European Commission, Directorate E Cyber and Digital Citizens' Security Unit, JRC, Ispra (VA).

L'attività di ricerca, soprattutto negli ultimi anni, è stata svolta nell'ambito del SSD ING-IND/15 con riferimento a due tematiche principali: l'elaborazione dell'informazione grafica e lo sviluppo di metodi e strumenti computer-based per la simulazione e la fabbricazione di prodotti e processi. Il primo filone di ricerca è stato finalizzato alla elaborazione di modelli 3D e allo sviluppo di sistemi di visione artificiale con diversi campi di applicazione, quali l'incorporazione di informazioni protette in modelli 3D (copyright protection 3D), la mappatura di immagini su modelli 3D ottenuti con bassa qualità della texture e perciò privi di adeguato aspetto fotorealistico, l'elaborazione di modelli 3D biomedicali per assistere la diagnosi e la cura di patologie pediatriche, all'elaborazione di immagini 2D per l'analisi forense, alla spettroscopia ad immagini applicata all'identificazione di pigmenti di opere pittoriche, all'interpolazione volumetrica di immagini di risonanza elastografica e di tomografie. Il secondo filone di ricerca è stato finalizzato alla simulazione chirurgica virtuale e fisica, al reverse engineering per la ricostruzione dell'anatomia di polso e mano di pazienti pediatrici, allo sviluppo di procedure CAD automatizzate per la fabbricazione personalizzata di dispositivi medici in seguito alla creazione di modelli CAD parametrici.

Le attività di ricerca precedentemente descritte hanno portato alla pubblicazione di 54 prodotti, di cui 46 indicizzati ISI/SCOPUS, 6 su rivista internazionale o nazionale non indicizzata SCOPUS e due capitoli di libri internazionali, e a 3 brevetti, di cui la candidata risulta inventore unico o co-inventore. È stata relatrice a 13 Convegni Scientifici, di cui 12 internazionali. La produzione scientifica è distribuita su un arco temporale di 16 anni e si è concentrata particolarmente negli ultimi 5 anni portando ad indici bibliometrici dichiarati dalla candidata pari ad un numero totale di citazioni (SCOPUS) di 341 e ad un H-index (SCOPUS) di 9.

La candidata partecipa a comitati editoriali di riviste o collane editoriali:

- Dal 2018 partecipa al comitato scientifico della collana cultura tecnologica di ARACNE.
- Dal 2020 è TOPIC EDITOR per la rivista MDPI Sensors.

La candidata ha ricevuto premi e riconoscimenti nell'ambito delle proprie attività di ricerca fra i quali: 2<sup>nd</sup> top accessed paper della rivista IEEE Sensors tra luglio 2017 e febbraio 2018, best poster award a conferenza internazionale nel 2016, 1<sup>st</sup> prize alla fireware hackaton nel 2015 con un progetto nell'ambito del Settimo programma quadro dell'Unione Europea, premio "Marconi Junior 2004" per rilevanza scientifica della tesi di laurea nell'ambito ICT. La candidata svolge attività di revisione per diverse riviste internazionali.

La candidata ha svolto il ruolo di coordinamento o partecipazione a gruppi di ricerca o laboratori. Dal 2016 è membro del comitato di gestione del Laboratorio Congiunto di Ricerca T3DDY tra Ospedale Pediatrico Meyer (FI) e Dipartimento di Ingegneria

Industriale dell'Università di Firenze, con coinvolgimento di personale universitario afferente a 4 diversi SSD, per lo sviluppo di sistemi CAD-based per la ricostruzione 3D a partire da immagini mediche e di metodi di prototipazione virtuale additiva.

Dal 2016 al 2020 ha partecipato al Gruppo di ricerca TIPP (Team per l'Innovazione di Processo e Prodotto) operante nel SSD ING-IND/15 presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Firenze, sotto la direzione scientifica della Prof. Carfagni. Il Gruppo di Lavoro ha diverse collaborazioni con Centri di Ricerca, Università e Aziende Private nazionali e internazionali.

Nello stesso periodo ha partecipato al Laboratorio SMIPP del Polo Universitario Città di Prato nel settore dei metodi e strumenti per l'ingegneria industriale.

Dal 2009 al 2017 ha partecipato all'unità di ricerca 3DOM della Fondazione Bruno Kessler di Trento diretta dal prof. Remondino nell'ambito delle tecnologie 3D nei settori dei beni culturali e della medicina personalizzata.

Dal 2015 al 2016 ha partecipato alle attività di un gruppo di ricerca internazionale sulle correlazioni ottiche in sistemi complessi disordinati.

Nel 2013 ha partecipato ad attività di ricerca dell'Istituto di Ottica del CNR su tematiche di elaborazione e mappatura di immagini.

Dal 2007 al 2013 partecipa alle attività di ricerca di un laboratorio congiunto tra l'Università di Firenze e l'azienda giapponese HITACHI LTD dove si è occupata di acquisizione e rappresentazione 3D di oggetti.

Dal 2009 al 2010 ha partecipato alle attività di ricerca del Laboratory of Telematics and Telecommunications (LTT) del Dipartimento di Ingegneria Informatica dell'Università di Siena (responsabile prof. Mauro Barni), dove si è occupata di elaborazione di immagini per l'analisi forense.

Dal 2004 al 2016 ha partecipato alle attività del Laboratorio Comunicazione e Immagini (LCI) dell'Università di Firenze, dove si è occupata prevalentemente di elaborazione di immagini e modelli 3D e marchiatura elettronica 3D all'interno di diversi progetti finanziati nazionali (principalmente dal MURST) e internazionali.

Specifici ruoli, dichiarati dalla candidata, assunti all'interno di progetti di ricerca sono i seguenti:

- Key person in due progetti europei (FP7 e H2020) e in due progetti finanziati dalla Regione Toscana.
- WP Leader nel progetto STECH finanziato dalla Regione Toscana.
- Responsabile scientifico del progetto ENG4PED supportato dalla Fondazione dell'Ospedale Pediatrico Meyer e partecipazione all'International Observership presso il Boston Children Hospital di Boston (USA). Collaborazione a progetto SmartCrossing con attività affidata da Promo Design S.cons. a.r.l.
- Partecipazione a progetto commissionato da Yanmar R&D Europe al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Firenze.
- Collaborazione a progetto HCN (FIT D.M. 19/12/2009) per attività commissionata da Tecnosistemi Spa Europe al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Firenze.
- Collaborazione a progetto "Scanfit Go!" per attività commissionata da Promo Design S.cons. a.r.l. nell'ambito del bando PRSE 2007-2010.
- Responsabile di attività di ricerca presso il Centro per la Comunicazione e l'Integrazione dei Media dell'Università di Firenze nell'ambito di Convenzione con la Regione Toscana.
- Responsabile della ricerca presso il Digital Image Systems (DIS) laboratorio Hitachi Ltd presso la sede Yokohama (Giappone).



- Visiting Researcher per 6 mesi come responsabile di attività di ricerca presso il Media Communications Laboratory alla Viterbi School of Engineering (responsabile prof. C. Jay Kuo), University of Southern California (USC).

La candidata è membro del comitato tecnico scientifico per le conferenze internazionali "Florence Heri-Tech" e "EVA Florence".

Dall'AA 2016-2017 all'AA 2019-2020 ha partecipato al collegio ristretto dei Docenti dell'Indirizzo "Progetto e Sviluppo di Prodotti e Processi Industriali" del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale dell'Università di Firenze.

È socio fondatore, nel 2014, della STARTUP "INN 3D srl", SPIN OFF accademico dell'Università di Firenze, finalizzata alla commercializzazione di sistemi innovativi 3D nel settore dell'additive manufacturing.

Partecipa alle attività di ricerca e trasferimento tecnologico del "Centro di Innovazione Telematica per il Territorio Pistoiese" (CETIP) del Centro di Eccellenza per la Comunicazione e l'Integrazione dei Media dell'Università degli Studi di Firenze. Nel 2010 la candidata ha svolto un ciclo di seminari presso la Reggiani Macchine Spa nell'ambito del progetto "STAR&S" come esperta di Elaborazione di Immagini.

Il giudizio complessivo sul curriculum comprensivo di attività di ricerca, produzione scientifica complessiva, attività istituzionali, organizzative, gestionali, di servizio e di terza missione è molto buono.

#### **Didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti**

La candidata ha maturato le seguenti esperienze nell'ambito didattico:

- Nel periodo 2003-2010 è Docente dei corsi di Java presso il Centro Servizi Informatici (SIAF) dell'Università di Firenze.
- Dall'AA 2004-2005 all'AA 2010-2011 ha svolto attività di codocenza, a supporto del docente titolare, nel corso di Comunicazioni Elettriche per il Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni presso l'Università di Firenze.
- Negli AA 2007-2008 e 2009-2010 ha svolto attività di codocenza, a supporto del docente titolare, nel corso di Elaborazione delle Immagini per il Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni presso l'Università di Firenze.
- Negli AA 2017-2018 e 2018-2019 è stata nominata Cultore della Materia per il corso di Grafica Computazionale (SSD ING-IND/15) per il Corso di Laurea in Ingegneria dell'Ambiente e delle Risorse presso l'Università di Firenze..
- Negli AA 2018-2019 e 2019-2020 è docente a contratto per l'insegnamento del corso di Disegno Meccanico (6 CFU, SSD ING-IND/15) per il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica presso l'Università Nicolo Cusano.

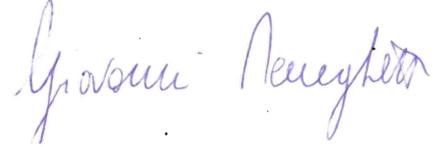
La candidata risulta co-tutore di due dottorandi di ricerca nel SSD ING-IND/15 e, a partire dall'anno 2007, è stata co-tutore di 15 tesi di laurea per i Corsi di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni e Ingegneria Informatica.

Il giudizio complessivo sull'attività didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti è discreto.

LA COMMISSIONE

Prof. Giovanni Meneghetti

professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Padova



Prof. Antonio Lanzotti

professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II

.....

Prof. Marcello Pellicciari

professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura selettiva 2020PA181 - allegato 6 per la chiamata di n.1 Professore di seconda fascia presso il Dipartimento di Ingegneria industriale - DII per il settore concorsuale 09/A3 – PROGETTAZIONE INDUSTRIALE, COSTRUZIONI MECCANICHE E METALLURGIA (profilo: settore scientifico disciplinare ING-IND/15 - DISEGNO E METODI DELL'INGEGNERIA INDUSTRIALE) ai sensi dell'art. 18, comma 1, Legge 30 dicembre 2010, n. 240, bandita con Decreto Rettorale n. 849 del 2 marzo 2020

**Allegato al verbale n. 3**

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

Il sottoscritto Prof. Antonio Lanzotti membro della Commissione giudicatrice della procedura sopra indicata.

dichiara

con la presente di aver partecipato, per via telematica a mezzo Zoom con scambio di documenti mediante posta elettronica, utilizzando il seguente indirizzo [antonio.lanzotti@unina.it](mailto:antonio.lanzotti@unina.it), alla stesura del verbale n. 3 e di concordare con quanto scritto nel medesimo a firma del Prof. Giovanni Meneghetti, Presidente della Commissione giudicatrice, che sarà presentato agli Uffici dell'Ateneo di Padova per i provvedimenti di competenza.

Data 16 luglio 2020



---

firma

## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura selettiva 2020PA181 - allegato 6 per la chiamata di n.1 Professore di seconda fascia presso il Dipartimento di Ingegneria industriale - DII per il settore concorsuale 09/A3 – PROGETTAZIONE INDUSTRIALE, COSTRUZIONI MECCANICHE E METALLURGIA (profilo: settore scientifico disciplinare ING-IND/15 - DISEGNO E METODI DELL'INGEGNERIA INDUSTRIALE) ai sensi dell'art. 18, comma 1, Legge 30 dicembre 2010, n. 240, bandita con Decreto Rettorale n. 849 del 2 marzo 2020

### **Allegato al verbale n. 3**

#### **DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

Il sottoscritto Prof. Marcello Pellicciari membro della Commissione giudicatrice della procedura sopra indicata.

dichiara

con la presente di aver partecipato, per via telematica a mezzo Zoom con scambio di documenti mediante posta elettronica, utilizzando il seguente indirizzo marcello.pellicciari@unimore.it, alla stesura del verbale n. 3 e di concordare con quanto scritto nel medesimo a firma del Prof. Giovanni Meneghetti, Presidente della Commissione giudicatrice, che sarà presentato agli Uffici dell'Ateneo di Padova per i provvedimenti di competenza.

Data 16 luglio 2020



---

firma