



PUBLIC SELECTION ESTABLISHED WITH DIRECTOR'S DECREE NO. 2019_PRO_DMEC_5 OF 16/10/2019 PURSUANT TO THE NOTICE PUBLISHED IN THE OFFICIAL GAZETTE NO. 19/11/2019, n.91 FOR 1 POSITION AS FULL PROFESSOR FOR THE COMPETITION SECTOR 09/E4 - MEASUREMENTS - SDS ING-IND/12 - MECHANICAL AND THERMAL MEASUREMENTS, PURSUANT TO ART. 18 - LAW 240/2010, AT THE POLITECNICO DI MILANO - DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING (PROCEDURE CODE 2019_PRO_DMEC_5).

FINAL REPORT

The Selection Board, appointed with RD Index No. 196 ref. No. 3311 of 10 January 2020, composed by the following Professors:

Prof. CIGADA Alfredo - Politecnico di Milano;
Prof.ssa BISAGNI Chiara - Delft University of Technology;
Prof. SUR Frédéric - Université de Lorraine,

met on March 20th 2020 at 2pm, for the first teleconference meeting.
Each Board member was connected from his/her workstation.

At the start of the session the members of the Selection Board named the Chairperson and the Secretary of the Board:

Chiara Bisagni, Full Professor at the University of DELFT, Chairperson;
Alfredo Cigada, Full Professor at Politecnico di Milano, Secretary.

Each member of the Board declared not to have conjugal nor family relationship or other degree of kinship or affinity up to the fourth degree, not to be in same-sex civil union (as per art. 1 of Law No. 76 of 20.05.2016) and not to form a cohabiting couple (as per art. 1, paragraphs 37 et seq. of Law No. 76 of 20.05.2016) with the other members of this Board and that there were no reasons for abstention pursuant to arts. 51 and 52 of the Civil Procedure Code.

The members of the Selection Board and the Secretary declared, pursuant to art. 35-bis of Legislative Decree 165/2001, not to have criminal convictions, even with non-definitive sentences, for offences provided for in Chapter I, Title II of the second book of the Criminal Code.

The Board fixed the criteria and the parameters according to which the assessment was carried out, and established the minimum score below which the candidate shall not be included on the ranking of candidates.

On April 23rd at 9.30, the Selection Board met for the second teleconferencing meeting, to inspect the list of applicants, who were:

- 1) TARABINI MARCO
- 2) ZAPPA EMANUELE

Each member of the Board declared not to have conjugal nor family relationship or other degree of kinship or affinity up to the fourth degree, not to be in same-sex civil union (as per art. 1 of Law No. 76 of 20.05.2016) and not to form a cohabiting couple (as per art. 1, paragraphs 37 et seq. of Law No. 76 of 20.05.2016) with the candidates and stated that there were no reasons for abstention pursuant to arts. 51 and 52 of the Civil Procedure Code.

Pursuant to the examination and after adequate evaluation, the Board assigned a score to each of the established criteria and a judgment to each publication submitted by the candidates; furthermore, the Board evaluated the knowledge of the foreign language.

Therefore the Board, considering the sum of the scores given, expressed a collective judgment in relation to the quantity and the quality of publications, evaluating the overall productivity of the applicant, also with regard to his/her period of activity.

The above-mentioned judgments are attached to this report and they are an integral part of it (Attachment No. 1 to this final report).

The Board drew up, unanimously, a ranking of candidates selected to carry out the scientific/teaching functions for which the selection was called, in a number equal to a maximum of five times the number of positions available in the competition (Attachment No. 2 to this final report).

THE BOARD

Prof. Chiara Bisagni (Chairperson)

Chiara Bisagni

Prof. Frederic Sur (Member)

fh

Prof. Alfredo Cigada (Secretary)



PUBLIC SELECTION ESTABLISHED WITH DIRECTOR'S DECREE NO. 2019_PRO_DMEC_5 OF 16/10/2019 PURSUANT TO THE NOTICE PUBLISHED IN THE OFFICIAL GAZETTE NO. 19/11/2019, n.91 FOR 1 POSITION AS FULL PROFESSOR FOR THE COMPETITION SECTOR 09/E4 - MEASUREMENTS - SDS ING-IND/12 - MECHANICAL AND THERMAL MEASUREMENTS, PURSUANT TO ART. 18 - LAW 240/2010, AT THE POLITECNICO DI MILANO - DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING (PROCEDURE CODE 2019_PRO_DMEC_5).

ATTACHMENT No. 1 to the FINAL REPORT

CRITERIA	Quality of scientific and/or project production, assessed on the basis of criteria and parameters recognized by the international scientific community of reference	Teaching activity at the university level in Italy or abroad	Scientific responsibility for funded research projects	Results obtained in technology transfer in terms of participation in the creation of new enterprises (spin off), development, use and marketing of patents	Total
TARABINI MARCO	26	30	12	7	75
ZAPPA EMANUELE	30	30	15	10	85

CANDIDATE: TARABINI MARCO

CURRICULUM

Marco Tarabini has a PhD in Engineering of Mechanical Systems at Politecnico di Milano, from 2013 to 2018 he has been Assistant Professor (RTD A and RTD B) in Mechanical and Thermal measurements, SSD ING/IND-12. Since 2018 he is Associate professor of Mechanical and Thermal Measurements. He reports that he has been appointed adjunct professor for the period 2020-2023 at the Laurentian University (Ontario, Canada). and also reports some international experiences at the "Nikola Tesla Institut" Belgrade (SR) and at the Laboratoire de Mecanique et d'Acoustique, Centre National de la Recherche Scientifique, Marseille (FR)

His research activities are in Human Vibration Measurements, Measurements related to the human body, Design of Instrumentation for Space Missions, Magnetic Field Mapping, Measurements for Industry 4.0 and industrial applications, Acoustics, Numerical simulations and Data Analysis.

SUBMITTED PUBLICATIONS:

No. of publications	Type/Title of Publication	Judgment
1	Biomechanical response of the human foot when standing in a natural position while exposed to vertical vibration from 10–200 Hz Ergonomics	Very good
2	Design and Testing of a 3-DOF Robot for Studying the Human Response to Vibration Machines	Very good
3	Non-contact measurement of the temperature profile of PET preforms Measurement	Excellent
4	Uncertainty-based combination of signal processing techniques for the identification of rotor imbalance Measurement	Excellent
5	A Moving 3D Laser Scanner for Automated Underbridge Inspection Machines	Excellent
6	Setup for the Measurement of Apparent Mass Matrix of Standing Subjects Transactions IEEE-IMS	Excellent

7	Infrared thermometers for small wires drawing Measurement	Excellent
8	Measurement of the Heat Removed by Devices for Skin Tags Treatment Transactions IEEE-IMS	Excellent
9	Analysis of non-linear response of the human body to vertical whole-body vibration Ergonomics	Excellent
10	Uncertainty of array-based measurement of radiated and absorbed sound intensity Applied Acoustics	Excellent
11	Metrological Performances of a Plantar Pressure Measurement System Transactions IEEE-IMS	Excellent
12	Use of design of experiments and Monte Carlo method for instruments optimal design Measurement	Excellent
13	A Device for the Skin-Contact Thermal Resistance Measurement	Excellent
14	The potential of micro-electro-mechanical accelerometers in human vibration measurements Journal of Sound and Vibration	Excellent
15	Prediction of data variability in hand-arm vibration measurements Measurement	Excellent
16	3-D Sound Intensity Measurements: Accuracy Enhancements with Virtual-Instrument-Based Technology Transactions IEEE-IMS	Excellent

Overall collective judgement

QUALITY OF SCIENTIFIC AND/OR PROJECT PRODUCTION, ASSESSED ON THE BASIS OF CRITERIA AND PARAMETERS RECOGNIZED BY THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC COMMUNITY OF REFERENCE:

The scientific production has been evaluated on a series of parameters following international standards and those adopted by the Mechanical and Thermal Measurement group. Tarabini declares an H index of 12 (checked on the Scopus database and confirmed by the committee on April 23rd), and provides a list of 99 scientific publications: 44 are papers on refereed journals; part of them is directly recognized by the scientific community of Mechanical Measurements, some others are in close research areas, which also accept metrological contributions. The rest of the publications are international conference presentations. In additions two books are listed, as well as two book chapters: for these there is no evidence of a peer review process.

The global scientific production is continuously increasing; more or less half the publications have five or more authors, but there is also a good number of papers (in the order of 20%) with two or three authors. The contribution of the candidate in his publications is considered the same as that of the co-authors, with the exception of the papers in which a specific contribution has been specified and this has been accounted for in the paper evaluation.

Other relevant points are the participation to the editorial board of two journals in the area of Mechanical Measurements, Acta Imeko and Shock and Vibrations.

Concerning prizes and awards the CV does not allow to evaluate if the context in which they have been obtained is related to the topics of the present selection; a best paper award paper has no clear references to a journal or a conference in the CV.

The candidate refers that, at present, he is supervising some PhD candidates and some post doc researchers, though he does not report the direct supervision of students who have already received their PhD.

He reports the presence in the scientific committee of international conferences.

Concerning the 16 papers, chosen for the actual selection, the following criteria have been adopted: level, evaluated in terms of their content, degree of originality, appropriateness of the methodological approach, impact, editorial relevance and place of publication. All the selected papers are published in peer reviewed journals, most of them of high relevance for the group of Mechanical Measurements; some co-authors are recurrent.

DIDACTIC ACTIVITIES CARRIED OUT IN ITALIAN OR FOREIGN UNIVERSITIES OR BODIES

The candidate's CV reports a number of educational activities since 2005, mainly as an assistant for experimental labs, then, from 2014, with a direct responsibility for different courses (some of them in English): all of them are in the area of Mechanical Measurements or close research groups; the courses for which he has had the responsibility are around 15. All courses are held in Politecnico di Milano: no details are given about the position in the bachelor or master program, or the effort in terms of number of students.

The board considers the reported educational activities as fit for the position of the present selection

SCIENTIFIC RESPONSIBILITY FOR FUNDED RESEARCH PROJECTS

Marco Tarabini, all through his CV reports different funded projects, in many different areas. He has the responsibility for many projects, most of them local and industry driven. Further details would have helped in understanding the framework and the impact of the projects for the research in mechanical measurements, as well as the candidate responsibility in the mentioned projects; all the same he generally gives the proof to be capable of managing research projects and groups at a good level.

RESULTS OBTAINED IN TECHNOLOGY TRANSFER IN TERMS OF PARTICIPATION IN THE CREATION OF NEW ENTERPRISES (SPIN OFF), DEVELOPMENT, USE AND MARKETING OF PATENTS

The candidate reports activities related to Technology Transfer, mainly working for University services offered to SMEs; he works for PoliLINK@Lecco, a University based structure, in the Lecco campus, aiming at the identification of new methods of cooperation between the university and companies. He also reports to be in the project "PMI network" helping to predict the SME attitude towards innovation, and member of the steering committee of the Joint Research Centre between Politecnico di Milano and Vibram (2019 – Present).

SCRUTINY OF THE DEGREE OF KNOWLEDGE OF THE ENGLISH LANGUAGE

Based on the available documentation and the scientific production, the candidate shows a good knowledge of the English language, at the level required by the call

CANDIDATE: ZAPPA EMANUELE

CURRICULUM:

Emanuele Zappa has a PhD in Applied Mechanics from Politecnico di Milano, he has been Assistant Professor in Mechanical and Thermal measurements, SSD ING/IND-12; from 2001 to 2014 then he has been Associate Professor in Mechanical and Thermal measurements, since 2014.

His research activities are about Digital Image Correlation, vision based position and displacement measurements, 3D shape measurements by means of Fourier Transform Profilometry, conservation of Cultural Heritage, vision based monitoring of crowd and structures, face recognition for security purposes, innovative sensors and calibration, fluid structure interaction, measurement applications.

SUBMITTED PUBLICATIONS:

No. of publications	Type/Title of Publication	Judgment
1	A motion blur compensation algorithm for 2D DIC measurements of deformable bodies <i>Measurement Science and Technology</i>	Excellent
2	Impact of motion blur on stereo-digital image correlation with the focus on a drone-carried stereo rig <i>Strain</i>	Excellent
3	A Displacement Uncertainty Model for 2-D DIC Measurement Under Motion Blur Conditions <i>IEEE-IMS</i>	Excellent
4	Thermo-mechanical toner transfer for high-quality digital image correlation speckle patterns <i>Optics and Lasers in Engineering</i>	Excellent
5	Gaussian pre-filtering for uncertainty minimization in digital image correlation using numerically-designed speckle patterns <i>Optics and Lasers in Engineering</i>	Excellent
6	Laser and vision-based measurements of helicopter blade angles <i>Measurement</i>	Excellent
7	Modeling Uncertainty for a Vision System Applied to Vibration Measurements <i>IEEE-IMS</i>	Excellent
8	Indexes for performance evaluation of cameras applied to dynamic measurements <i>Measurement</i>	Excellent
9	Vision-based measuring system for rider's pose estimation during motorcycle riding <i>Mechanical Systems and Signal Processing</i>	Excellent

10	Fourier-transform profilometry calibration based on an exhaustive geometric model of the system <i>Optics and Lasers in Engineering</i>	Excellent
11	Structural Health Monitoring of an Historical Building: The Main Spire of the Duomo Di Milano <i>International Journal of Architectural Heritage</i>	Excellent
12	Experimental Analysis of Inerter-Based Suspension Systems for Slender Structures <i>Designs</i>	Very good
13	Parameter optimization of an inerter-based isolator for passive vibration control of Michelangelo's Rondanini Pietà <i>Mechanical Systems and Signal Processing</i>	Excellent
14	Vision-based estimation of vertical dynamic loading induced by jumping and bobbing crowds on civil structures <i>Mechanical Systems and Signal Processing</i>	Excellent
15	Vibration Monitoring of Multiple Bridge Points by Means of a Unique Vision-Based Measuring System <i>Experimental Mechanics</i>	Excellent
16	On the Design of Force Sensors Based on Frustrated Total Internal Reflection <i>IEEE-IMS</i>	Excellent

Overall collective judgement

QUALITY OF SCIENTIFIC AND/OR PROJECT PRODUCTION, ASSESSED ON THE BASIS OF CRITERIA AND PARAMETERS RECOGNIZED BY THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC COMMUNITY OF REFERENCE:

Zappa declares an H index of 17 (checked on the Scopus database and confirmed by the committee on April 23rd).

In his CV he lists a series of 171 documents, papers or conferences, both national or international. By just considering refereed international conferences and journal papers the list gets to around 130 contributions, divided into journals and conferences, with a slight prevalence of presentations at conferences (around 55%). The chosen publication places are almost entirely recognized by the scientific community of Mechanical Measurements as belonging to its cultural areas of interest. The contribution of the candidate in his papers is considered the same as that of the co-authors. He has a large scientific production with a peak in the years 2016 and 2017; around one third of the papers has 5 or more authors, though a similar percentage has two or three names.

He serves as Associate Editor of the IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement and he is part of the editorial board of the journal Tutto Misura; from his documentation it is seen that he has also been 'guest editor' for 'Special Issues for Advances in Mechanical Engineering, on the topic 3D vision measurement technology and applications.

About prizes and awards, in his documents the candidate includes a best paper award from the journal "Strain" for the paper "Impact of motion blur on stereo digital image correlation with a focus on a drone-carried stereo rig", as well as a prize at the ENR 4th annual Global Best Projects competition, for the project on the development of the new base for the Pietà Rondanini in the section "Specialty Construction": this is linked to one of the research contracts the candidate mentions in his CV.

He also reports an activity as evaluator in national boards assessing the quality of the Italian Universities (VQR, ANVUR), the participation in evaluation panels for the selection and the final exam of PhD candidates, the presence in the scientific committees of conferences and in the board of the Research Foundation –Flanders (FWO), to evaluate research proposals

Concerning the 16 papers chosen for the actual selection the following criteria have been adopted: level, evaluated in terms of their content, degree of originality, appropriateness of the methodological approach, impact, editorial relevance and place of publication. All the selected papers are published in peer reviewed journals, most of them of high relevance for the group of Mechanical Measurements.

DIDACTIC ACTIVITIES CARRIED OUT IN ITALIAN OR FOREIGN UNIVERSITIES OR BODIES

Concerning educational activities the candidate reports teaching for many different courses, all of them in the area of Mechanical Measurements, since 2001, for both the Bachelor and the master CVs in Mechanical Engineering and Industrial Engineering: just considering the courses for which he has worked for the master or the bachelor, these are around 30. He also had the responsibility of modules for PhD courses held at Politecnico di Milano, he organized courses for the technical institute of the Italian Ministry of Cultural Heritage and he has also been invited to teach at the 'Seminario di Eccellenza Italo Gorini', for PhD students.

The board considers the reported educational activities as fit for the position of the present selection

SCIENTIFIC RESPONSIBILITY FOR FUNDED RESEARCH PROJECTS

The candidate reports the participation and the responsibility to the development of a series of projects, separating them into international projects national projects, for most of which the competitive evaluation process is well known and easily tracked.

The two listed European projects are considered relevant, especially the project MANOEUVRES, in which the candidate acts as the principal investigator for the research group of the Department of Mechanical Engineering –Politecnico di Milano. Then he provides a list of Italian funded projects, many of them in the Italian national funding framework for research (PRIN): activities are described, while the responsibilities are not always completely detailed. The candidate also provides a list of contracts with many public and private groups, demonstrating he has the capability to attract and drive scientific projects driven by the industry or institutions.

RESULTS OBTAINED IN TECHNOLOGY TRANSFER IN TERMS OF PARTICIPATION IN THE CREATION OF NEW ENTERPRISES (SPIN OFF), DEVELOPMENT, USE AND MARKETING OF PATENTS

The candidate reports some activities related to Technology Transfer: in fact he has been the co-founder of a Politecnico di Milano spin off company named Innovative Security Solutions, in 2006. The company has been the recipient of the prize “StartCup 2005 Milano Lombardia” for the best business idea and business plan. The company was born on one of the patents the candidate holds as co-inventor, on the use of stereoscopic techniques in biometry, again demonstrating his capability to bring research into industrial development. He is co-inventor of other four patents, all of them international and licensed to companies; all of them deal with monitoring for safety or security purposes.

SCRUTINY OF THE DEGREE OF KNOWLEDGE OF THE ENGLISH LANGUAGE

Based on the available documentation and the scientific production, the candidate shows a good knowledge of the English language, at the level required by the call

THE BOARD

Prof. Chiara Bisagni (Chairperson)

Prof. Frederic Sur (Member)

Prof. Alfredo Cigada (Secretary)

Chiara Bisagni
FS



POLITECNICO MILANO 1863

PUBLIC SELECTION ESTABLISHED WITH DIRECTOR'S DECREE NO. 2019_PRO_DMEC_5 OF 16/10/2019 PURSUANT TO THE NOTICE PUBLISHED IN THE OFFICIAL GAZETTE NO. 19/11/2019, n.91 FOR 1 POSITION AS FULL PROFESSOR FOR THE COMPETITION SECTOR 09/E4 - MEASUREMENTS - SDS ING-IND/12 - MECHANICAL AND THERMAL MEASUREMENTS, PURSUANT TO ART. 18 - LAW 240/2010, AT THE POLITECNICO DI MILANO - DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING (PROCEDURE CODE 2019_PRO_DMEC_5).

ATTACHMENT No. 2 to the FINAL REPORT

MERIT RANKING

SURNAME AND NAME	Overall score
ZAPPA EMANUELE	85
TARABINI MARCO	75

Milan, April 23rd 2020

THE BOARD

Prof. Chiara Bisagni (Chairperson)

Prof. Frederic Sur (Member)

Prof. Alfredo Cigada (Secretary)

Chiara Bisagni
fh



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 16/10/2019, N. 7570 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 19/11/2019, N.91 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI I FASCIA PER IL SETTORE CONCURSALE 09/E4 - MISURE - S.S.D. ING-IND/12 - MISURE MECCANICHE E TERMICHE, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI MECCANICA (COD. PROCEDURA 2019_PRO_DMEC_5).

RELAZIONE FINALE

La Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 196 prot. N. 3311 del 10/01/2020, composta dai seguenti professori:

Prof. CIGADA Alfredo - Politecnico di Milano;
Prof.ssa BISAGNI Chiara - Delft University of Technology;
Prof. SUR Frédéric - Université de Lorraine,

si è riunita il giorno 20 marzo 2020 alle ore 14, 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:

Chiara Bisagni, Professoressa Ordinaria presso l'Università di DELFT, Presidentessa;
Alfredo Cigada, Professore Ordinario presso il 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 23 aprile 2020 alle ore 9.30, si riunisce con l'ausilio di mezzi informatici per teleconferenza e prende visione dell'elenco dei candidati, che risultano essere:

- 1) TARABINI MARCO
- 2) ZAPPA EMANUELE

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 all'unanimità 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 Chiara Bisagni (Presidente)

Chiara Bisagni

Prof. Frederic Sur (Componente)

fhu

Prof. Alfredo Cigada (Segretario)

AC



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 16/10/2019, N. 7570 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 19/11/2019, N.91 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI I FASCIA PER IL SETTORE CONCURSALE 09/E4 - MISURE - S.S.D. ING-IND/12 - MISURE MECCANICHE E TERMICHE, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI MECCANICA (COD. PROCEDURA 2019_PRO_DMEC_5).

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
TARABINI MARCO	26	30	12	7	75
ZAPPA EMANUELE	30	30	15	10	85

CANDIDATO: TARABINI MARCO

CURRICULUM

Marco Tarabini ha un dottorato in Ingegneria dei Sistemi Meccanici ricevuto dal Politecnico di Milano, dal 2013 al 2018 è stato ricercatore a tempo determinato (tipo A e tipo B) in Misure Meccaniche e Termiche, SSD ING/IND-12. Dal 2018 è Professore Associato di Misure Meccaniche e Termiche. Riporta la nomina di "adjunct professor" per il periodo 2020-2023 presso la Laurentian University (Ontario, Canada), così come alcune esperienze internazionali presso il "Nikola Tesla Institut" di Belgrado (SR) ed il "Laboratoire de Mecanique et d'Acoustique, Centre National de la Recherche Scientifique", di Marsiglia (FR).

Le sue attività di ricerca riguardano la misura delle vibrazioni trasmesse al corpo umano, le misure sul corpo umano, la progettazione di strumentazione per le missioni spaziali, la mappatura dei campi magnetici, le misure per Industria 4.0 ed applicazioni industriali, infine l'acustica, le simulazioni numeriche e l'analisi dei dati.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Numero pub.	Tipo/Titolo Pubblicazione	Giudizio
1	Biomechanical response of the human foot when standing in a natural position while exposed to vertical vibration from 10–200 Hz <i>Ergonomics</i>	Molto buono
2	Design and Testing of a 3-DOF Robot for Studying the Human Response to Vibration <i>Machines</i>	Molto buono
3	Non-contact measurement of the temperature profile of PET preforms <i>Measurement</i>	Eccellente
4	Uncertainty-based combination of signal processing techniques for the identification of rotor imbalance <i>Measurement</i>	Eccellente
5	A Moving 3D Laser Scanner for Automated Underbridge Inspection <i>Machines</i>	Eccellente
6	Setup for the Measurement of Apparent Mass Matrix of Standing Subjects <i>Transactions IEEE-IMS</i>	Eccellente
7	Infrared thermometers for small wires drawing <i>Measurement</i>	Eccellente

8	Measurement of the Heat Removed by Devices for Skin Tags Treatment <i>Transactions IEEE-IMS</i>	Eccellente
9	Analysis of non-linear response of the human body to vertical whole-body vibration <i>Ergonomics</i>	Eccellente
10	Uncertainty of array-based measurement of radiated and absorbed sound intensity <i>Applied Acoustics</i>	Eccellente
11	Metrological Performances of a Plantar Pressure Measurement System <i>Transactions IEEE-IMS</i>	Eccellente
12	Use of design of experiments and Monte Carlo method for instruments optimal design <i>Measurement</i>	Eccellente
13	A Device for the Skin-Contact Thermal Resistance <i>Measurement</i>	Eccellente
14	The potential of micro-electro-mechanical accelerometers in human vibration measurements <i>Journal of Sound and Vibration</i>	Eccellente
15	Prediction of data variability in hand-arm vibration measurements <i>Measurement</i>	Eccellente
16	3-D Sound Intensity Measurements: Accuracy Enhancements with Virtual-Instrument-Based Technology <i>Transactions IEEE-IMS</i>	Eccellente

Giudizio collegiale complessivo

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

La produzione scientifica è stata valutata su una serie di parametri comunemente adottati negli standard di valutazione internazionali e nella comunità scientifica di Misure Meccaniche e Termiche. Tarabini dichiara un H-index di 12 (controllato sul database di Scopus e confermato dalla commissione in data 23 aprile), e fornisce una lista di 99 pubblicazioni scientifiche: 44 sono articoli su riviste caratterizzate da processi di revisione trasparenti; alcune tra queste riviste sono automaticamente riconosciute come proprie dalla comunità scientifica di Misure Meccaniche e Termiche, altre, in aree di ricerca vicine, accettano comunque anche contributi di tipo metrologico. Le rimanenti pubblicazioni sono contributi a congressi internazionali. Vengono poi anche riportati due libri e due capitoli all'interno di volumi: per questi non vi è evidenza di un processo di revisione tra pari.

La valutazione complessiva della produzione scientifica appare in continua crescita; all'incirca la metà delle pubblicazioni ha cinque o più autori, figura comunque anche un buon numero di lavori (circa il 20%) con due o tre autori. Il contributo del candidato nei lavori in collaborazione viene assunto paritetico a quello dei coautori, ad eccezione di quelli in cui viene descritto l'apporto specifico dei singoli autori, e di questo si è tenuto conto nella valutazione dei singoli articoli. Altri aspetti rilevanti sono la partecipazione al comitato editoriale di due giornali nell'area delle Misure Meccaniche e Termiche: *Acta Imeko* e *Shock and Vibrations*.

Riguardo ai premi e riconoscimenti il CV non consente di identificare se il contesto in cui questi sono stati ottenuti riguarda argomenti legati alla presente selezione: un "best paper award" riguarda un lavoro che non trova un chiaro riferimento a specifiche riviste e congressi e non compare nell'elenco di lavori presentati nel CV.

Il candidato riferisce che, al momento, ha il ruolo di supervisore di alcuni studenti di dottorato e di alcuni post-doc, ma non riferisce la supervisione diretta di studenti che abbiano già ottenuto il titolo finale.

Il candidato riferisce la propria presenza all'interno di comitati scientifici di congressi internazionali.

Riguardo i 16 articoli scelti per la presente selezione, sono stati adottati i seguenti criteri: il livello, in termini di contenuto, grado di originalità, adeguatezza dell'approccio metodologico, impatto, rilevanza editoriale e luogo di pubblicazione. Tutte le pubblicazioni sono su riviste per le quali si applica un processo di revisione tra pari, la gran parte è di elevata rilevanza per il gruppo di Misure Meccaniche e Termiche. Alcuni co-autori sono ricorrenti.

ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ATENEI O ENTI NAZIONALI E STRANIERI

Il CV del candidato riporta una serie di attività didattiche a partire dal 2005, principalmente come assistente allo svolgimento di laboratori sperimentali; successivamente, a partire dal 2014, viene assunta la responsabilità diretta di diversi corsi (alcuni in Inglese), tutti appartenenti all'area di Misure Meccaniche o ad aree vicine. I corsi per i quali il candidato ha avuto responsabilità diretta sono una quindicina. Tutti i corsi sono stati tenuti presso il Politecnico di Milano: non sono fornite indicazioni riguardo alla loro posizione all'interno dei corsi di primo livello o di laurea magistrale, o l'indicazione del numero di studenti.

La Commissione giudica le attività riportate dal candidato adatte alla posizione a bando.

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI

Marco Tarabini, nel proprio CV, riporta diversi progetti finanziati, in numerose aree. Dichiara la responsabilità di numerosi progetti, in larga parte legati a realtà locali o progetti industriali. Maggiori dettagli avrebbero aiutato a meglio comprendere l'ambito e l'impatto dei titoli riportati, per le misure meccaniche, così come la responsabilità del candidato all'interno degli stessi progetti; il candidato fornisce comunque elementi che provano la sua capacità di gestire progetti e gruppi di ricerca ad un buon livello.

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

Il candidato riferisce attività di trasferimento tecnologico, in larga parte legate ad attività di servizio offerte dall'Università per piccole e medie imprese; lavora per PoliLINK@Lecco, una struttura universitaria del polo di Lecco, il cui scopo è quello di identificare nuove modalità di collaborazione tra università e aziende. Menziona anche la partecipazione ad un progetto "PMI network" la cui finalità è di identificare l'attitudine di piccole medie imprese verso l'innovazione, partecipa inoltre al comitato di coordinamento del Joint Research Center tra Politecnico di Milano e Vibram (dal 2019).

ACCERTAMENTO DEL GRADO DI CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE

Sulla base della documentazione presentata e della produzione scientifica, il candidato mostra una buona conoscenza della lingua Inglese, al livello richiesto dal bando.

CANDIDATO: EMANUELE ZAPPA

CURRICULUM

Emanuele Zappa ha un Dottorato di Ricerca in Meccanica Applicata, ottenuto presso il Politecnico di Milano; è stato Ricercatore in Misure Meccaniche e Termiche, SSD ING/IND-12 dal 2001 al 2014, e successivamente Professore Associato in Misure Meccaniche e Termiche dal 2014.

I suoi interessi di ricerca riguardano la Digital Image Correlation, le misure di posizione e spostamento attraverso immagini, la misura di forme tridimensionali per mezzo di profilometria con trasformata di Fourier, la conservazione del patrimonio culturale, il monitoraggio per mezzo di sistemi di visione del movimento di folle e di strutture, il riconoscimento di volti per la sicurezza, lo sviluppo di sensori innovativi e la loro messa a punto, l'interazione fluido struttura e le applicazioni di tecniche di misura.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Numero pub.	Tipo/Titolo Pubblicazione	Giudizio
1	A motion blur compensation algorithm for 2D DIC measurements of deformable bodies <i>Measurement Science and Technology</i>	Eccellente
2	Impact of motion blur on stereo-digital image correlation with the focus on a drone-carried stereo rig <i>Strain</i>	Eccellente
3	A Displacement Uncertainty Model for 2-D DIC Measurement Under Motion Blur Conditions <i>IEEE-IMS</i>	Eccellente
4	Thermo-mechanical toner transfer for high-quality digital image correlation speckle patterns <i>Optics and Lasers in Engineering</i>	Eccellente
5	Gaussian pre-filtering for uncertainty minimization in digital image correlation using numerically-designed speckle patterns <i>Optics and Lasers in Engineering</i>	Eccellente
6	Laser and vision-based measurements of helicopter blade angles <i>Measurement</i>	Eccellente
7	Modeling Uncertainty for a Vision System Applied to Vibration Measurements <i>IEEE-IMS</i>	Eccellente
8	Indexes for performance evaluation of cameras applied to dynamic measurements <i>Measurement</i>	Eccellente
9	Vision-based measuring system for rider's pose estimation during motorcycle riding <i>Mechanical Systems and Signal Processing</i>	Eccellente

10	Fourier-transform profilometry calibration based on an exhaustive geometric model of the system <i>Optics and Lasers in Engineering</i>	Eccellente
11	Structural Health Monitoring of an Historical Building: The Main Spire of the Duomo Di Milano <i>International Journal of Architectural Heritage</i>	Eccellente
12	Experimental Analysis of Inerter-Based Suspension Systems for Slender Structures <i>Designs</i>	Molto buono
13	Parameter optimization of an inerter-based isolator for passive vibration control of Michelangelo's Rondanini Pietà <i>Mechanical Systems and Signal Processing</i>	Eccellente
14	Vision-based estimation of vertical dynamic loading induced by jumping and bobbing crowds on civil structures <i>Mechanical Systems and Signal Processing</i>	Eccellente
15	Vibration Monitoring of Multiple Bridge Points by Means of a Unique Vision-Based Measuring System <i>Experimental Mechanics</i>	Eccellente
16	On the Design of Force Sensors Based on Frustrated Total Internal Reflection <i>IEEE-IMS</i>	Eccellente

Giudizio collegiale complessivo

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

Emanuele Zappa dichiara un H-index di 17 (controllato sul database di Scopus e confermato dalla commissione in data 23 aprile). Nel suo CV elenca 171 documenti, articoli su rivista o contributi a conferenza, sia internazionali, sia nazionali. Prendendo in considerazione solo i lavori su rivista e a congresso per i quali si applicano processi di revisione trasparenti, la lista consta di 130 contributi, divisi tra riviste e congressi, con una leggera prevalenza degli ultimi (circa il 55%). Le sedi scelte per la pubblicazione sono quasi interamente riconosciute come proprie dalla comunità scientifica di Misure Meccaniche. Il contributo del candidato ai lavori scritti in collaborazione viene considerato paritetico a quello dei co-autori. Ha una produzione caratterizzata da livelli quantitativi elevati, con un picco negli anni 2016 e 2017; circa un terzo dei lavori ha cinque o più autori, una percentuale analoga è però a due o tre nomi.

Il candidato è associate editor di IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement e fa parte del comitato editoriale di Tutto Misure; dalla documentazione presentata risulta che è anche stato 'guest editor' per lo 'Special Issues for Advances in Mechanical Engineering', sull'argomento delle tecnologie ed applicazioni di misura per mezzo di visione 3D.

Riguardo a premi e riconoscimenti, nei suoi documenti il candidato include un 'best paper award' ricevuto dalla rivista "Strain" per l'articolo "Impact of motion blur on stereo digital image correlation with a focus on a drone-carried stereo rig" ed un premio nella 4 edizione del concorso internazionale ENR per i migliori progetti, nella sezione "Costruzioni speciali", riguardante lo sviluppo di una nuova base per la Pietà Rondanini: questo lavoro è legato ad uno dei contratti di ricerca riportati dal candidato nel proprio CV.

Il candidato riporta anche una attività come revisore per il sistema nazionale di valutazione della qualità delle Università Italiane (VQR, ANVUR). Riporta anche la partecipazione a commissioni per la selezione e gli esami finali di Dottorato, la presenza in comitati scientifici di conferenze e dichiara di aver preso parte al gruppo di valutazione di Research Foundation –Flanders (FWO), per la valutazione di progetti di ricerca.

Riguardo i 16 articoli scelti per la presente selezione, sono stati adottati i seguenti criteri: il livello, in termini di contenuto, livello di originalità, adeguatezza dell'approccio metodologico, impatto, rilevanza editoriale e luogo di pubblicazione. Tutte le pubblicazioni sono su riviste per le quali si applica un processo di revisione tra pari, la gran parte è di elevata rilevanza per il gruppo di Misure Meccaniche e Termiche.

ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ATENEI O ENTI NAZIONALI E STRANIERI

Il CV del candidato riporta attività di insegnamento in numerosi corsi, tutti facenti capo alle Misure Meccaniche e Termiche, a partire dal 2001, e riguardanti sia la laurea di primo livello, sia la magistrale, all'interno dei curricula di Ingegneria Meccanica e di Ingegneria Industriale. Considerando i soli corsi tenuti per il primo livello e la laurea magistrale, questi assommano a circa 30. Il candidato dichiara inoltre la responsabilità di moduli di corsi per il Dottorato di Ricerca, presso il Politecnico di Milano e l'organizzazione di corsi per l'Istituto di restauro del Ministero per i Beni Culturali. E' inoltre stato invitato ad insegnare moduli del 'Seminario di Eccellenza Italo Gorini', per gli studenti di dottorato.

La Commissione giudica le attività riportate dal candidato adatte alla posizione a bando.

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI

Il candidato riporta la partecipazione e la responsabilità nello sviluppo di una serie di progetti, separandoli tra progetti di ricerca internazionali e nazionali. La gran parte di questi sono basati su un processo di valutazione internazionale. I due progetti europei elencati sono considerati rilevanti, soprattutto il progetto MANOEUVRES, in cui il candidato ha il ruolo di referente di sede (PI) per il gruppo di ricerca del Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano. Fornisce poi una lista di progetti nazionali, la maggioranza all'interno del quadro nazionale per la ricerca (PRIN): vengono descritte le attività, mentre le responsabilità non sono sempre completamente chiarite. Il candidato produce inoltre una lista di contratti con enti pubblici e privati, che dimostrano l'interesse e la capacità di guidare progetti per l'industria o le istituzioni.

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

Il candidato riferisce alcune attività legate al trasferimento tecnologico: infatti è stato co-fondatore di una società spin-off del Politecnico di Milano, "Innovative Security Solutions", nel 2006. La società è stata vincitrice del premio "StartCup 2005 Milano Lombardia" per la migliore idea imprenditoriale ed il miglior business plan. La società è nata su uno dei brevetti di cui il candidato è co-inventore, sull'utilizzo di tecniche stereoscopiche nella biometria, che dimostra la capacità di portare la ricerca ad uno sviluppo industriale.

Il candidato è co-inventore di altri quattro brevetti, internazionali, e licenziati. Tutti riguardano il monitoraggio ai fini della sicurezza.

ACCERTAMENTO DEL GRADO DI CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE

Sulla base della documentazione presentata e della produzione scientifica, il candidato mostra una buona conoscenza della lingua Inglese, al livello richiesto dal bando.

LA COMMISSIONE

<i>Prof.ssa Chiara Bisagni</i>	<i>(Presidente)</i>
<i>Prof. Frederic Sur</i>	<i>(Componente)</i>
<i>Prof. Alfredo Cigada</i>	<i>(Segretario)</i>

Chiara Bisagni
fh
Alfredo Cigada



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 16/10/2019, N. 7570 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 19/11/2019, N.91 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI I FASCIA PER IL SETTORE CONCURSALE 09/E4 - MISURE - S.S.D. ING-IND/12 - MISURE MECCANICHE E TERMICHE, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI MECCANICA (COD. PROCEDURA 2019_PRO_DMEC_5).

ALLEGATO n. 2 alla RELAZIONE FINALE

GRADUATORIA DI MERITO

COGNOME E NOME	Punteggio complessivo
ZAPPA EMANUELE	85
TARABINI MARCO	75

Milano, 23 aprile 2020

LA COMMISSIONE

Prof.ssa Chiara Bisagni (Presidente)
Prof. Frederic Sur (Componente)
Prof. Alfredo Cigada (Segretario)

Chiara Bisagni
fhv
[Signature]