



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 19/03/2024, N. 3402 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 2/4/2024, N. 27 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI I FASCIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/G2 - BIOINGEGNERIA - S.S.D. ING-IND/34 - BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI ELETTRONICA, INFORMAZIONE E BIOINGEGNERIA (COD. PROCEDURA 2024_PRO_DEIB_4).

RELAZIONE FINALE

La Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 6023 prot. N. 121516 del 20/05/2024, composta dai seguenti professori:

Prof. MIGLIAVACCA Francesco - Politecnico di Milano;
Prof. COOPER-WHITE Justin - The University of Queensland;
Prof. SNEDEKER Jess Gerrit - ETH Zurich,

si è riunita il giorno 10/07/2024 alle ore 8:00 per la prima riunione telematica.
Ogni Commissario si è collegato dalla propria postazione elettronica.

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

JUSTIN COOPER-WHITE, FULL PROFESSOR presso The University of Queensland, Presidente;
FRANCESCO MIGLIAVACCA, PROFESSORE DI PRIMA FASCIA 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 18/09/2024 alle ore 8:00, la Commissione si è riunita telematicamente per prendere visione dell'elenco dei candidati, che risultavano essere:

- 1) CAIANI ENRICO
- 2) RASPONI MARCO
- 3) SONCINI MONICA
- 4) VOTTA EMILIANO

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.

Ognuno dei membri della Commissione ha dichiarato, inoltre, di non essere coautore, con uno o più candidati, in percentuale superiore al 50%, delle pubblicazioni da loro allegare ai fini della valutazione.

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 allegare alla presente relazione finale e ne costituiscono parte integrante (allegato n. 1 alla relazione finale).

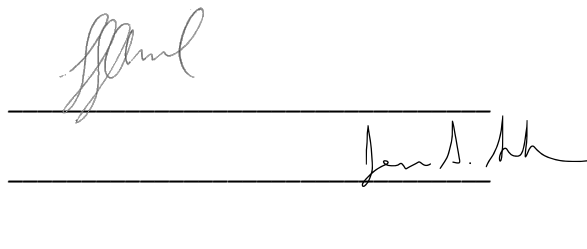
È stata quindi redatta una graduatoria dei candidati selezionati a svolgere le funzioni didattico-scientifiche per le quali è stata bandita la selezione, in numero pari al massimo a cinque volte il numero dei posti messi a concorso (allegato n. 2 alla relazione finale).

LA COMMISSIONE

Prof. Justin COOPER-WHITE (Presidente)

Prof. Jess Gerrit SNEDEKER (Componente)

Prof. Francesco MIGLIAVACCA (Segretario)



The image shows three horizontal lines representing signature lines. The first line has a handwritten signature in black ink. The second line has a handwritten signature in black ink. The third line is empty.



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 19/03/2024, N. 3402 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 2/4/2024, N. 27 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI I FASCIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/G2 - BIOINGEGNERIA - S.S.D. ING-IND/34 - BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI ELETTRONICA, INFORMAZIONE E BIOINGEGNERIA (COD. PROCEDURA 2024_PRO_DEIB_4).

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
CAIANI ENRICO	26	12	14	10	62
RASPONI MARCO	26	8	25	20	79
SONCINI MONICA	22	14	11	20	67
VOTTA EMILIANO	26	13	10	20	69

CANDIDATO: CAIANI ENRICO

CURRICULUM:

Enrico Caiani ha conseguito la Laurea (V.O.) in Ingegneria elettronico nel 1996 presso il Politecnico di Milano. Nel 2000 ha ricevuto il Dottorato di Ricerca in Bioingegneria al Politecnico di Milano. Attualmente è Professore di II fascia in Bioingegneria elettronica (ING-INF/06) al Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria del Politecnico di Milano. Ha ottenuto nel 2014 e rinnovato nel 2018 l'abilitazione scientifica nazionale al ruolo di Professore di I fascia nel settore concorsuale Bioingegneria (09/G2).

Il lavoro interdisciplinare del candidato combina l'imaging medico con la biomeccanica computazionale per applicazioni cliniche come la pianificazione chirurgica e modelli specifici del paziente. La leadership nelle collaborazioni di ricerca internazionale è evidente nei progetti finanziati dall'Agenzia Spaziale Europea e dall'Agenzia Spaziale Italiana. Il candidato ha esperienza nella attività regolatoria, in particolare nei gruppi di lavoro della Commissione europea sui dispositivi medici e per le normative sull'intelligenza artificiale. Ha supervisionato numerosi studenti di dottorato. Ha recenti attività imprenditoriali e ha un ruolo di leadership in società accademiche internazionali, come la Società Europea di Cardiologia, ed è riconosciuto come ESC Fellow.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Numero pub.	Tipo/Titolo Pubblicazione	Giudizio
1	Mor-Avi V, Caiani EG, Collins KA, Korcarz CE, Bednarz JE, Lang RM. Combined assessment of myocardial perfusion and regional left ventricular function by analysis of contrast-enhanced power modulation images. <i>Circulation</i> , 17 July 2001; 104(3): 352-7	BUONO
2	Caiani EG, Toledo E, MacEneaney P, Collins KA, Lang RM, Mor-Avi V. The role of still-frame parametric imaging in magnetic resonance assessment of left ventricular wall motion by non-cardiologists. <i>Journal of Cardiovascular Magnetic Resonance</i> 2004;6(3):619-25	ECCELLENTE
3	Caiani EG, Corsi C, Zamorano J, Sugeng L, MacEneaney P, Weinert L, Battani R, Gutierrez JL, Koch R, Perez de Isla L, Mor-Avi V, Lang RM. Improved semiautomated quantification of left ventricular volumes and ejection fraction using 3-dimensional echocardiography with a full matrix-array transducer: comparison with magnetic resonance imaging. <i>Journal of the American Society of Echocardiography</i> 2005 Aug;18(8):779-788	ECCELLENTE
4	Caiani EG, Coon P, Corsi C, Goonewardena S, Bardo D, Rafter P, Sugeng L, Mor-Avi V, Lang RM. Dual triggering improves the accuracy of left ventricular volume measurements by contrast-enhanced real-time three-dimensional echocardiography. <i>Journal of the American Society of Echocardiography</i> 2005 Dec;18(12):1292-8	ECCELLENTE

5	Caiani EG, Sugeng L, Weinert L, Capderou A, Lang RM, Vaïda P. Objective evaluation of changes in left ventricular and atrial volumes during parabolic flight using real-time three-dimensional echocardiography. <i>Journal of Applied Physiology</i> 2006 Aug;101(2):460-8	ECCELLENTE
6	Caiani EG, Toledo E, MacEneaney P, Bardo D, Cerutti S, Lang RM, Mor-Avi V. Automated interpretation of regional left ventricular wall motion from cardiac magnetic resonance images. <i>Journal of Cardiovascular Magnetic Resonance</i> 2006;8(3):427-33	ECCELLENTE
7	Caiani EG, Corsi C, Sugeng L, MacEneaney P, Weinert L, Mor-Avi V, Lang RM. Improved quantification of left ventricular mass based on endocardial and epicardial surface detection with real time three dimensional echocardiography. <i>Heart</i> 2006 Feb;92(2):213-9	ECCELLENTE
8	Caiani EG, Weinert L, Takeuchi M, Veronesi F, Sugeng L, Corsi C, Capderou A, Cerutti S, Vaïda P, Lang RM. Evaluation of alterations on mitral annulus velocities, strain and strain rates due to abrupt changes in preload elicited by parabolic flight. <i>Journal of Applied Physiology</i> 2007 Jul;103(1):80-87	MOLTO BUONO
9	Votta E, Caiani E, Veronesi F, Soncini M, Montevecchi FM, Redaelli A. Mitral valve finite-element modelling from ultrasound data: a pilot study for a new approach to understand mitral function and clinical scenarios. <i>Philosophical transactions. Series A, Mathematical, physical, and engineering sciences</i> 2008 Sep;366(1879):3411-34	MOLTO BUONO
10	Maffessanti F, Lang RM, Corsi C, Mor-Avi V, Caiani EG. Feasibility of left ventricular shape analysis from real-time 3D echocardiographic images. <i>Ultrasound In Medicine and Biology</i> 2009;35(12):1953-62	ECCELLENTE
11	Caiani EG, Fusini L, Veronesi F, Tamborini G, Maffessanti F, Gripari P, Corsi C, Naliato M, Zanobini M, Alamanni F, Pepi M. Quantification of mitral annulus dynamic morphology in patients with mitral valve prolapse undergoing repair and annuloplasty during a 6-months follow-up. <i>European Heart Journal - Cardiovascular Imaging (previously Eur J Echocardiogr)</i> 2011;12(5):375-83	ECCELLENTE
12	Maffessanti F, Gripari P, Pontone G, Andreini A, Bertella E, Saima M, Tamborini G, Fusini L, Pepi M, Caiani EG. Three-dimensional dynamic assessment of tricuspid and mitral annuli using cardiovascular magnetic resonance. <i>European Heart Journal - Cardiovascular Imaging</i> 2013 Oct;14(10):986-95	BUONO
13	Caiani EG, Massabuau P, Weinert L, Vaïda P, Lang RM. Effects of 5 days of head-down bed rest, with and without short-arm centrifugation as countermeasure, on cardiac function in males (BR-AG1 study). <i>J Appl Physiol</i> 2014;117(6):624-632.	ECCELLENTE
14	Piazzese C, Tsang W, Sotaquira M, Kronzon I, Lang RM, Caiani EG. Semi-automated detection and quantification of aortic atheromas from three-dimensional transesophageal echocardiography. <i>J Am Soc Echocardiogr</i> 2014;27(7):758-66	ECCELLENTE
15	Sotaquira M, Pepi M, Fusini L, Maffessanti F, Lang RM, Caiani EG. Semi-automated segmentation and quantification of mitral annulus and leaflets from transesophageal 3D echocardiographic images. <i>Ultrasound in Medicine and Biology</i> 2015;41:251-267	ECCELLENTE
16	Carminati MC, Piazzese C, Weinert L, Tsang W, Tamborini G, Pepi M, Lang RM, Caiani EG. Reconstruction of the descending thoracic aorta by multiview compounding of 3D TEE aortic datasets for improved examination and quantification of atheromas burden. <i>Ultrasound in Medicine and Biology</i> 2015;41(5):1263-1276	ECCELLENTE
17	Sotaquirá M, Pepi M, Tamborini G, Caiani EG. Anatomical regurgitant orifice detection and quantification from 3D echocardiographic images. <i>Ultrasound in medicine and Biology</i> 2017;43(5):1048-1057	ECCELLENTE
18	Greaves D, Arbeille P, Guillon L, Zuj K, Caiani EG. Effects of exercise countermeasure on myocardial contractility measured by 4D speckle tracking during a 21-day head-down bed rest. <i>Eur J Appl Physiol</i> 2019 Dec;119(11-12):2477-2486	MOLTO BUONO
19	Penso M, Moccia S, Scafuri S, Muscogiuri G, Pontone G, Pepi M, Caiani EG. Automated left and right ventricular chamber segmentation in cardiac magnetic resonance images using dense fully convolutional neural network. <i>Computer Methods and Programs in Biomedicine</i> 2021;204:106059	ECCELLENTE
20	Moccia S, Solbiati S, Khorneqah M, Bossi FFS, Caiani EG. Automated classification of hand gestures using a wristband and machine learning for possible application in pill intake monitoring. <i>Computer Methods and Programs in Biomedicine</i> 2022;219:106753	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:

Il Candidato presenta 20 lavori pubblicati su riviste peer-reviewed nel periodo 2001-2022. Le pubblicazioni riguardano principalmente attività di ricerca principalmente nel campo dell'elaborazione delle immagini ecocardiografiche e di risonanza magnetica, e recentemente delle tecniche di machine learning. L'elaborazione delle immagini è stata unita a soluzioni di biomeccanica computazionale per la valutazione della forma della valvola mitrale e dei parametri dinamici da utilizzare nella pianificazione chirurgica e a mesh ventricolari 3D da utilizzare nel contesto di modelli meccanici paziente-specifici, al calcolo dei parametri di forma e delle deformazioni 3D, alla valutazione del rischio di rottura delle placche aortiche e all'analisi del flusso 4D da immagini MRI. La grande maggioranza dei lavori presentati sono pubblicati su riviste internazionali di riferimento in ambito clinico, quasi tutte collocate nel quartile più alto (Journal Citation Reports Q1). Il contributo personale del Candidato è eccellente in quanto compare nell'elenco degli autori quasi sempre come primo o ultimo autore. La produzione scientifica complessiva è significativa e continuativa dal 1996 e il CV elenca più di 140 articoli su rivista. Il Candidato ha presentato il suo lavoro in numerose conferenze internazionali, con 4 keynote lecture e più di 60 presentazioni su invito. Le metriche di citazione complessive sono molto buone (h-index 35, citazioni 11465, 268 lavori; fonte: Scopus). La rilevanza delle sue attività di ricerca nel campo dell'ingegneria biomedica è buona, evidenziata anche dal ruolo di Associate Editor in alcune prestigiose del settore concorsuale nonché di Guest Editor di Special Issues. Sono presenti esperienze come revisore esperto di proposte di progetti di ricerca per la Commissione europea e per diverse Agenzie internazionali e nazionali di ricerca. La valutazione complessiva della produzione scientifica è molto buona: 26/30

ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ATENEI O ENTI NAZIONALI E STRANIERI:

Il Candidato ha svolto una attività didattica molto buona con la responsabilità di un modulo didattico all'anno a partire dal 2003 ("Biomedical Image Processing Laboratory" (SECTS)) e di 2 moduli didattici all'anno dal 2014 ("Biomedical Image Processing Laboratory" (SECTS) e "Ehealth: Applications (5 ECTS)) nell'ambito del corso di Laurea magistrale in Ingegneria biomedica al Politecnico di Milano. Tutti i moduli svolti sono nel settore scientifico disciplinare ING-INF/06. Ha seguito numerosi progetti di tesi e 11 studenti di Dottorato di ricerca in Bioingegneria, alcuni come co-supervisor. La valutazione complessiva della attività didattica è molto buona: 12/15.

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI:

Il Candidato documenta esperienza in progetti internazionali (Principal investigator di progetti European finanziati dalla Space Agency (ESA) and Italian Space Agency (ASI) e Responsabile di unità locale in un progetto europeo EU Horizon 2020), nazionali (PI in un progetto PRIN 2007) e in diversi progetti regionali. Nel complesso, l'attività scientifica per progetti di ricerca finanziati è considerata discreta: 14/30.

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

Il Candidato non presenta una significativa attività di trasferimento tecnologico; ha svolto attività con realtà industriali e recentemente ha iniziato una attività di trasferimento tecnologico partecipando a programmi di empowerment imprenditoriale (Switch2Product): non sono presenti brevetti. Il giudizio complessivo è sufficiente: 10/25.

ACCERTAMENTO DEL GRADO DI CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

Come accertato dal livello della lingua inglese nelle pubblicazioni presentate, considerando inoltre gli incarichi e le relazioni internazionali riportati nel CV, il grado di conoscenza della lingua inglese è valutato ottimo.

CANDIDATO: RASPONI MARCO**CURRICULUM:**

Marco Rasponi ha conseguito la Laurea in Ingegneria biomedica nel 2002 presso il Politecnico di Milano. Nel 2006 ha ricevuto il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Meccanica al Politecnico di Bari nell'ambito della scuola Interpolitecnica organizzata dai tre politecnici italiani. Attualmente è Professore di II fascia in Bioingegneria industriale al Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria del Politecnico di Milano.

Il candidato ha una leadership nella creazione e direzione del Laboratorio di Microsistemi Microfluidici e Biomimetici riconosciuto a livello internazionale presso il Politecnico di Milano. Il candidato è co-fondatore di BiomimX, una società spin-off che si concentra sulla tecnologia organ-on-chip. È da lodare il suo coordinamento di grandi progetti di ricerca internazionali, come "BuonMarrow" e "SINERGIA", con finanziamenti significativi da fonti europee. Il candidato ricopre ruoli in società professionali, in particolare la sua posizione di Vice-Chair della European Organ-on-Chip Society (EUROoCS). Ha supervisionato numerosi dottorandi, molti dei quali hanno vinto prestigiosi premi.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Numero pub.	Tipo/Titolo Pubblicazione	Giudizio
1	Pavesi A, Piraino F, Fiore GB, Farino KM, Moretti M, Rasponi M. How to embed three-dimensional flexible electrodes in microfluidic devices for cell culture applications 2011 Lab on a Chip	ECCELLENTE
2	Occhetta P, Sadr N, Piraino F, Redaelli A, Moretti M, Rasponi M Fabrication of 3D cell-laden hydrogel microstructures through photo-mold patterning 2013 Biofabrication	ECCELLENTE
3	Occhetta P, Visone R, Russo L, Cipolla L, Moretti M, Rasponi M VA-086 methacrylate gelatine photopolymerizable hydrogels: A parametric study for highly biocompatible 3D cell embedding 2015 Journals of Biomedical Materials Research Part A	ECCELLENTE
4	Occhetta P, Centola M, Tonarelli B, Redaelli A, Martin I, Rasponi M High-Throughput Microfluidic Platform for 3D Cultures of Mesenchymal Stem Cells, Towards Engineering Developmental Processes 2015 Scientific Reports	ECCELLENTE
5	Marsano A, Conficconi C, Lemme M, Occhetta P, Gaudiello E, Votta E, Cerino G, Redaelli A, Rasponi M Beating heart on a chip: a novel microfluidic platform to generate functional 3D cardiac microtissues 2016 Lab on a Chip	ECCELLENTE
6	Zhang YS, Arneri A, Bersini S, Shin SR, Zhu K, Goli-Malekabadi Z, Aleman J, Colosi C, Busignani F, Dell'Erba V, Bishop C, Shupe T, Demarchi D, Moretti M, Rasponi M, Dokmeci MR, Atala A, Khademhosseini A Bioprinting 3D microfibrillar scaffolds for engineering endothelialized myocardium and heart-on-a-chip 2016 Biomaterials	MOLTO BUONO
7	Ugolini GS, Visone R, Redaelli A, Moretti M, Rasponi M Generating Multicompartmental 3D Biological Constructs Interfaced through Sequential Injections in Microfluidic Devices 2017 Advanced Healthcare Materials	ECCELLENTE
8	Visone R, Talo G, Occhetta P, Cruz-Moreira D, Lopa S, Pappalardo OA, Moretti M, Rasponi M A microscale biomimetic platform for generation and electro-mechanical stimulation of 3D cardiac microtissues 2018 APL Bioengineering	ECCELLENTE
9	Visone R, Ugolini GS, Vinarsky V, Penati M, Redaelli A, Forte G, Rasponi M A Simple Vacuum-Based Microfluidic Technique to Establish High-Throughput Organs-On-Chip and 3D Cell Cultures at the Microscale 2019 Advanced Materials Technologies	ECCELLENTE
10	Occhetta P*, Mainardi A*, Votta E, Vallmajo-Martin Q, Ehrbar M, Martin I, Barbero A, Rasponi M Hyperphysiological Compression Triggers Osteoarthritic Traits in a Cartilage-on-Chip Model 2019 Nature Biomedical Engineering	ECCELLENTE
11	Iannielli A, Ugolini GS, Cordiglieri C, Bido S, Rubio A, Colasante G, Valtorta M, Cabassi T, Rasponi M, Broccoli V Reconstitution of the Human Nigro-striatal Pathway on-a-Chip Reveals OPA1- Dependent Mitochondrial Defects and Loss of Dopaminergic Synapses 2019 Cell Reports	BUONO
12	Mazzara PG, Muggeo S, Luoni M, Massimino L, Zaghi M, Tajalli-Tehrani Valverde P, Brusco S, Marzi MJ, Palma C, Colasante G, Iannielli A, Paulis M, Cordiglieri C, Giannelli SG, Podini P, Gellera C, Taroni F, Nicassio F, Rasponi M, Broccoli V Frataxin gene editing rescues Friedreich's ataxia pathology in dorsal root ganglia organoid-derived sensory neurons 2020 Nature Communications	BUONO
13	Ferrari E, Palma C, Vesentini S, Occhetta P, Rasponi M Integrating Biosensors in Organs-on-Chip Devices: A Perspective on Current Strategies to Monitor Microphysiological Systems 2020 Biosensors	MOLTO BUONO
14	Mainardi A, Carminati F, Ugolini GS, Occhetta P, Isu G, Robles Diaz D, Reid G, Visone R, Rasponi M*, Marsano A* A dynamic microscale mid-throughput fibrosis model to investigate the effects of different ratios of cardiomyocytes and fibroblasts 2021 Lab on a Chip	ECCELLENTE
15	Cruz-Moreira D, Visone R, Vasques-Novoa F, Barros AS, Leite-Moreira A, Redaelli A, Moretti M, Rasponi M Assessing the influence of perfusion on cardiac microtissue maturation: A heart-on-chip platform embedding peristaltic pump capabilities 2021 Biotechnology and Bioengineering	ECCELLENTE

16	Visone R, Ugolini GS, Cruz-Moreira D, Marzorati S, Piazza S, Pesenti E, Redaelli A, Moretti M, Occhetta P*, Rasponi M* Micro-electrode channel guide (μ ECG) technology: an online method for continuous electrical recording in a human beating heart-on-chip 2021 Biofabrication	ECCELLENTE
17	Ferrari E, Rasponi M Liver-Heart on chip models for drug safety 2021 APL Bioengineering	MOLTO BUONO
18	Ferrari E, Visone R, Monti E, Torretta E, Moretti M, Occhetta P, Rasponi M LivHeart: a Multi Organ-on-chip platform to study off-target cardiotoxicity of drugs upon liver metabolism 2023 Advanced Materials Technologies	ECCELLENTE
19	Polidoro MA, Ferrari E, Marzorati S, Lleo A, Rasponi M Experimental liver models: From cell culture techniques to microfluidic organ-on-chip 2021 Liver International	MOLTO BUONO
20	Polidoro MA, Ferrari E, Soldani C, Franceschini B, Saladino G, Rosina A, Mainardi A, D'Autilia F, Pugliese N, Costa G, Donadon M, Torzilli G, Marzorati S, Rasponi M*, Lleo A* Cholangiocarcinoma-on-chip: A human 3D platform for personalised medicine 2024 JHEP Reports	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:

Il Candidato presenta 20 lavori pubblicati su riviste peer-reviewed nel periodo 2011-2024. Le pubblicazioni riguardano principalmente l'attività di ricerca sperimentale e tecnologica nei settori della medicina rigenerativa e della microfluidica per applicazioni di culture cellulari. La maggior parte dei lavori presentati sono pubblicati su riviste internazionali di riferimento in ambito ingegneristico, quasi tutte collocate nel quartile più alto (Journal Citation Reports Q1). Il contributo personale del Candidato è eccellente in quanto compare nell'elenco degli autori principalmente come primo o ultimo autore. La produzione scientifica complessiva è significativa e continuativa dal 2005 e il CV elenca più di 70 articoli su rivista. Il Candidato ha presentato il suo lavoro in numerose conferenze internazionali, con più di 10 presentazioni su invito ed è attivo nell'organizzazione di conferenze internazionali. Le metriche di citazione complessive sono buone (h-index 26, citazioni 2696, 100 lavori; fonte: Scopus). La rilevanza delle sue attività di ricerca nel campo dell'ingegneria biomedica è buona, evidenziata anche dal ruolo di revisore esperto di proposte di progetti di ricerca per la Commissione europea e per Agenzie internazionali nonché membro esperto per la VQR 2015-2019 dell'ANVUR, Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca per l'area "Ingegneria Industriale e dell'informazione". La valutazione complessiva della produzione scientifica è molto buona: 26/30

ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ATENEI O ENTI NAZIONALI E STRANIERI:

Il Candidato ha svolto una attività didattica buona con la responsabilità di un modulo didattico all'anno a partire dal 2015 ("Bioartificial Systems at the Micro and Nano Scale – part A" (5ECTS)) e di 2 moduli didattici all'anno dal 2019 ("Bioartificial Systems at the Micro and Nano Scale – part A" (5ECTS) e "Technologies for the Regenerative Medicine" (5 ECTS)) nell'ambito del corso di Laurea magistrale in Ingegneria biomedica al Politecnico di Milano. Tutti i moduli svolti sono nel settore scientifico disciplinare ING-IND/34. Ha seguito numerosi progetti di tesi e 12 studenti di Dottorato di ricerca in Bioingegneria, alcuni come co-supervisor. La valutazione complessiva della attività didattica è buona: 8/15.

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI:

Il Candidato documenta esperienza in numerosi progetti internazionali (Coordinatore di "BuonMarrow" (HE - EIC-Pathfinder-Open 2023 - 101130604) e "SINERGIA" (H2020 - MSCA-ITN-2019 - 860715)) e Responsabile di unità locale nei progetti "BrainCircuit-on-chip" (H2020 ERC-2018-PoC - 842423), "Endothelial von Willebrand factor" (UK-MRC 2022 - ID 6261996), "A 3D microfluidic osteochondral model" (SNNF 2017 - 310030_175660)), nazionali (PI in un progetto PRIN PNRR 2022 e responsabile di unità locale di un progetto PRIN 2022) e coordinatore in diversi progetti regionali. Nel complesso, l'attività scientifica per progetti di ricerca finanziati è considerata eccellente: 25/30.

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

Il Candidato presenta una significativa attività di trasferimento tecnologico con numerosi brevetti e la creazione di una start-up capace di attirare finanziamenti (Cross the Bridge 2020, Camera di Commercio Milano Lodi Monza Brianza, Archè 2020, Finlombarda, Innodriver-S3 Misura A 2017, Regione Lombardia). Il giudizio complessivo è ottimo: 20/25.

ACCERTAMENTO DEL GRADO DI CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

Come accertato dal livello della lingua inglese nelle pubblicazioni presentate, considerando inoltre gli incarichi e le relazioni internazionali riportati nel CV, il grado di conoscenza della lingua inglese è valutato ottimo.

CANDIDATA: SONCINI MONICA

CURRICULUM:

Monica Soncini ha conseguito la Laurea in Ingegneria elettronica (V.O.) nel 1996 presso il Politecnico di Milano. Nel 2001 ha ricevuto il Dottorato di Ricerca in Bioingegneria Meccanica al Politecnico di Milano. Attualmente è Professore di II fascia in Bioingegneria industriale al Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria del Politecnico di Milano. Ha ottenuto nel 2016 l'abilitazione scientifica nazionale al ruolo di Professore di I fascia nel settore concorsuale Bioingegneria (09/G2). Attualmente è vice-coordinatore del collegio dei docenti del programma di dottorato in Bioingegneria del Politecnico di Milano.

La candidata ha una leadership nella creazione e direzione del Laboratorio di Tecnologie Avanzate per le Colture di Tessuti (ATTiC Lab) presso il Politecnico di Milano. La candidata è co-fondatore di TToP Technology, spin-off biotecnologico. Ha numerosi brevetti relativi alle piattaforme di ingegneria tissutale. Ha coordinato importanti iniziative di ricerca, tra cui progetti internazionali finanziati dal Ministero della Salute Nazionale e dal PNRR. È coinvolta come coordinatrice del CARDIO-TECH Lab, centro di ricerca congiunto tra Politecnico di Milano e Centro Cardiologico Monzino. Ha supervisionato numerosi studenti di dottorato, molti dei quali hanno ricoperto importanti ruoli accademici e industriali

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Numero pub.	Tipo/Titolo Pubblicazione	Giudizio
1	Donnalaja F., Raimondi M.T., Messa L., Barzaghini B., Carnevali F., Colombo E., Mazza D., Rey F., Cereda C., Osellame R., Soncini M., Jacchetti E. 3D photopolymerized microstructured scaffolds influence nuclear deformation, nucleo/cytoskeletal protein organization, and gene regulation in mesenchymal stem cells. <i>APL Bioeng.</i> 7, 036112,	ECCELLENTE
2	Pizzi A., Sori L., Pigliacelli Claudia, Gautieri, Andolina C, Bergamaschi G, Gori A., Panine P., Grande A.M., Linder M.B., Baldelli Bombelli F., Soncini M., Metrangolo P. Emergence of Elastic Properties in a Minimalist Resilin-Derived Heptapeptide upon Bromination. <i>Small</i> 18(32), 2200807, 2022.	MOLTO BUONO
3	Caldirola A., Pederzani E., Pezzotta M., Azzollini N., Fiori S., Tironi M., Rizzo P., Sangalli F., Figliuzzi M., Fiore G.B., Remuzzi A., Riboldi S., Soncini M., Redaelli A. Hybrid fibroin/polyurethane small-diameter vascular grafts: from fabrication to in vivo preliminary assessment. <i>Biomedical Materials (Bristol)</i> 17(5), 055015, 2022.	MOLTO BUONO
4	Garoffolo G., Ruitter M.S., Piola M., Brioschi M., Thomas A.C., Agrifoglio M., Polvani G., Coppadoro L., Zoli S., Saccu C., Spinetti G., Banfi C., Fiore G.B., Madeddu P., Soncini M., Pesce M. Coronary artery mechanics induces human saphenous vein remodelling via recruitment of adventitial myofibroblast-like cells mediated by Thrombospondin-1. <i>Theranostics</i> 10(6): 2597-2611, 2020.	MOLTO BUONO
5	Donnalaja F., Jacchetti E., Soncini M. and Raimondi M.T. Natural and Synthetic Polymers for Bone Scaffolds Optimization. <i>Polymers</i> 12, 905, 2020.	BUONO
6	Donnalaja F., Jacchetti E., Soncini M., Raimondi M.T. Mechanosensing at the nuclear envelope by nuclear pore complex stretch activation and its effect in physiology and pathology. <i>Frontiers in Physiology</i> 10, 896, 2019.	SUFFICIENTE
7	Bersini S., Gilardi M., Ugolini G.S., Sansoni V., Talò G., Perego S., Zanotti S., Ostano P., Mora M., Soncini M., Vanoni M., Lombardi G., Moretti M. Engineering an Environment for the Study of Fibrosis: A 3D Human Muscle Model with Endothelium Specificity and Endomysium. <i>Cell Reports</i> 25(13): 3858-3868.e4, 2018.	BUONO
8	Strobel H.A., Hookway T., Piola M., Fiore G.B., Soncini M., Alsberg E., Rolle M. Assembly of tissue engineered blood vessels with spatially-controlled heterogeneities. <i>Tissue Eng Part A</i> 24(19-20): 1492-1503, 2018.	MOLTO BUONO
9	Suchý T., Šupová M., Bartoš M., Sedláček R., Piola M., Soncini M., Fiore G.B., Sauerová P., Kalbáčová, M. Dry versus hydrated collagen scaffolds: are dry states representative of hydrated states? <i>Journal of Materials Science - Materials in Medicine</i> 29(2): 20, 2018.	MOLTO BUONO
10	Ugolini G.S., Pavesi A., Rasponi M., Fiore G.B., Kamm R., Soncini, M. Human cardiac fibroblasts adaptive responses to controlled combined mechanical strain and oxygen changes in vitro. <i>eLife</i> 6: e22847, 2017.	ECCELLENTE
11	Ugolini G.S., Rasponi M., Pavesi A., Santoro R., Kamm R.D., Fiore G.B., Pesce M., Soncini M. On-chip assessment of human primary cardiac fibroblasts proliferative responses to uniaxial cyclic mechanical strain. <i>Biotechnology and Bioengineering</i> 113(4): 859-869, 2016.	ECCELLENTE
12	Consolo F., Brizzola S., Tremolada G., Grieco V., Riva F., Acocella F., Fiore G.B. and Soncini M. A dynamic distention protocol for whole-organ bladder decellularization: histological and biomechanical characterization of the acellular matrix. <i>Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine</i> 10(2): E101-E112, 2016.	ECCELLENTE
13	Piola M., Prandi F., Fiore G.B., Agrifoglio M., Polvani G., Pesce M., Soncini M. Human Saphenous Vein Response to Trans-wall Oxygen Gradients in a Novel Ex Vivo Conditioning Platform. <i>Annals of Biomedical Engineering</i> 44: 1449-1461, 2016.	ECCELLENTE
14	Santoro R., Consolo F., Spiccia M., Piola M., Kassem S., Prandi F., Vinci M.C., Forti E., Polvani G., Fiore GB, Soncini M., Pesce M. Feasibility of pig and human-derived aortic valve interstitial cells seeding on fixative-free decellularized animal pericardium. <i>J Biomed Mater Res B Appl Biomater</i> 104(2): 345-356, 2016.	ECCELLENTE
15	Pietronave S., Zamperone A., Oltolina F., Colangelo D., Follenzi A., Novelli E., Diena M., Pavesi A., Consolo F., Fiore G.B., Soncini M., Prat M. Monophasic and biphasic electrical stimulation induces a pre-cardiac differentiation in progenitor cells isolated from human heart. <i>Stem Cells and Development</i> 23(8): 888-898, 2014.	BUONO
16	Pavesi A., Soncini M., Zamperone A., Pietronave S., Medico E., Prat M., Fiore G.B. Electrical conditioning of adipose-derived stem cells in a multi-chamber culture platform. <i>Biotechnology and Bioengineering</i> 111(7): 1452-1463, 2014.	BUONO
17	Deriu M.A., Soncini M., Orsi M., Patel M., Essex J.W., Montevecchi F.M., Redaelli A. Anisotropic elastic network modeling of entire microtubules. <i>Biophysical Journal</i> 99(7): 2190-2199, 2010.	BUONO
18	Deriu M.A., Enemark S., Soncini M., Montevecchi F.M., Redaelli A. Tubulin: from atomistic structure to supramolecular mechanical properties. <i>Journal of Materials Science</i> 42: 8864-8872, 2007.	MOLTO BUONO
19	Soncini M., Vesentini S., Ruffoni D., Orsi M., Deriu M.A., Redaelli A. Mechanical response and conformational changes of alpha-actinin domains during unfolding: a molecular dynamics study. <i>Biomechanics and Modeling in Mechanobiology</i> 6(6): 399-407, 2007.	MOLTO BUONO
20	Soncini M., Rodriguez y Baena R., Pietrabissa R., Quaglini V., Rizzo S., Zaffe D. Experimental procedure for the evaluation of the mechanical properties of the bone surrounding dental implants. <i>Biomaterials</i> 23(1): 11-19, 2002.	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 Candidata presenta 20 lavori pubblicati su riviste peer-reviewed nel periodo 2002-2023. Le pubblicazioni riguardano principalmente l'attività di ricerca modellistica, sperimentale e tecnologica nei settori biomeccanica molecolare, dell'ingegneria dei tessuti e della medicina rigenerativa. La maggior parte dei lavori presentati su riviste internazionali di riferimento in ambito ingegneristico, quasi tutte collocate nel quartile più alto (Journal Citation Reports Q1). Il contributo personale della Candidata è buono in quanto compare nell'elenco degli autori non sempre come primo o ultimo autore. La produzione scientifica complessiva è significativa e continuativa dal 1999 e il CV elenca quasi 70 articoli su rivista. La Candidata ha al suo attivo una limitata attività di partecipazione come relatore a conferenze scientifiche. La Candidata è tuttavia attiva nell'organizzazione di conferenze internazionali. Le metriche di citazione complessive sono buone (h-index 25, citazioni 1958, 95 lavori; fonte: Scopus). La rilevanza delle sue attività di ricerca nel campo dell'ingegneria biomedica è buona, evidenziata anche dal ruolo di Associate member di riviste internazionali e dall'affiliazione ad alcune società scientifiche che fanno riferimento all'ingegneria biomedica. La valutazione complessiva della produzione scientifica è buona: 22/30

ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ATENEI O ENTI NAZIONALI E STRANIERI:

La Candidata ha svolto una attività didattica eccellente con la responsabilità di un modulo didattico all'anno a partire dal 2004 ("Cellular Bioengineering" (5ECTS)) e di 1 modulo didattico all'anno dal 2008 ("Cellular Bioengineering" (10ECTS)) nell'ambito del corso di Laurea magistrale in Ingegneria biomedica al Politecnico di Milano. Tutti i corsi svolti sono nel settore scientifico disciplinare ING-IND/34. Ha anche svolto attività didattica presso il Politecnico di Torino tenendo insegnamenti del settore ING-IND/34. Ha seguito numerosi progetti di tesi e 14 studenti di Dottorato di ricerca in Bioingegneria, alcuni come co-supervisor. La valutazione complessiva della attività didattica è eccellente: 14/15.

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI:

La Candidata documenta esperienza in alcuni progetti nazionali come coordinatore o responsabile di unità locale (Rocca Global Seed Funds, PRIN 2008 Call (PRIN2008)- Engineering of pelvic surgery, Ricerca Finalizzata Ordinaria 2011 Call (RF-GR-2011)). La candidata è stata attiva per quanto riguarda finanziamenti intramurali. Nel complesso, l'attività scientifica per progetti di ricerca finanziati è considerata discreta: 11/30.

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

La Candidata presenta una significativa attività di trasferimento tecnologico con alcuni brevetti e la creazione di una start-up capace di attirare finanziamenti Switch to Product; Start Cup Regione Lombardia). Il giudizio complessivo è ottimo: 20/25.

ACCERTAMENTO DEL GRADO DI CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

Come accertato dal livello della lingua inglese nelle pubblicazioni presentate, considerando inoltre gli incarichi e le relazioni internazionali riportati nel CV, il grado di conoscenza della lingua inglese è valutato ottimo.

CANDIDATO: VOTTA EMILIANO**CURRICULUM:**

Emiliano Votta ha conseguito la Laurea in Ingegneria biomedica nel 2001 presso il Politecnico di Milano. Nel 2006 ha ricevuto il Dottorato di Ricerca in Bioingegneria al Politecnico di Milano. Attualmente è Professore di II fascia in Bioingegneria industriale al Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria del Politecnico di Milano.

Il candidato è co-fondatore di Artiness srl, spin-off del Politecnico di Milano focalizzato sulle tecnologie di realtà virtuale per procedure mediche. Ha la leadership nel coordinamento delle attività del Laboratorio di Biomeccanica Computazionale del DEIB e del Laboratorio di Simulazione 3D e Computazionale dell'IRCCS Policlinico San Donato. È coinvolto in numerose importanti collaborazioni di ricerca internazionali e progetti finanziati dall'UE, compreso il coordinamento del progetto ARTERY. Ha supervisionato numerosi studenti di dottorato, molti dei quali hanno ricevuto premi prestigiosi e ora ricoprono posizioni di rilievo.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Numero pub.	Tipo/Titolo Pubblicazione	Giudizio
1	Votta, E., Maisano, F., Soncini, M., Redaelli, A., Montevecchi, F.M., Alfieri, O. 3-D computational analysis of the stress distribution on the leaflets after edge-to-edge repair of mitral regurgitation. Journal of Heart Valve Disease	MOLTO BUONO
2	Votta, E., Maisano, F., Bolling, S.F., Alfieri, O., Montevecchi, F.M., Redaelli, A. The Geoform Disease-Specific Annuloplasty System: A Finite Element Study. Annals of Thoracic Surgery	ECCELLENTE
3	Votta, E., Caiani, E., Veronesi, F., Soncini, M., Montevecchi, F.M., Redaelli, A. Mitral valve finite-element modelling from ultrasound data: A pilot study for a new approach to understand mitral function and clinical scenarios. Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences	ECCELLENTE
4	Votta, E., Le, T.B., Stevanella, M., Fusini, L., Caiani, E.G., Redaelli, A., Sotiropoulos, F. Toward patient-specific simulations of cardiac valves: State-of-the-art and future directions. Journal of Biomechanics	ECCELLENTE
5	Pappalardo, O.A., Sturla, F., Onorato, F., Puppini, G., Selmi, M., Luciani, G.B., Faggian, G., Redaelli, A., Votta, E. Mass-spring models for the simulation of mitral valve function: Looking for a trade-off between reliability and efficiency. Medical Engineering and Physics	ECCELLENTE
6	Sturla, F., Ronzoni, M., Vitali, M., Dimasi, A., Vismara, R., Preston-Maher, G., Burriesci, G., Votta, E., Redaelli, A. Impact of different aortic valve calcification patterns on the outcome of transcatheter aortic valve implantation: A finite element study. Journal of Biomechanics	MOLTO BUONO
7	Votta, E., Presicce, M., Della Corte, A., Dellegrataglie, S., Bancone, C., Sturla, F., Redaelli, A. novel approach to the quantification of aortic root in vivo structural mechanics. International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering	ECCELLENTE
8	Caimi, A., Pasquali, M., Sturla, F., Pluchinota, F.R., Giugno, L., Carminati, M., Redaelli, A., Votta, E. Prediction of post-stenting biomechanics in coarcted aortas: A pilot finite element study. Journal of Biomechanics	ECCELLENTE
9	Saita, S., Pirola, S., Piazz, F., Votta, E., Lucherini, F., Pluchinota, F., Carminati, M., Lombardi, M., Geppert, C., Cuomo, F., Figueroa, C.A., Xu, X.Y., Redaelli, A. Evaluation of 4D flow MRI-based non-invasive pressure assessment in aortic coarctations. Journal of Biomechanics	MOLTO BUONO
10	Piazz, F., Pirola, S., Bissell, M., Nesteruk, I., Sturla, F., Della Corte, A., Redaelli, A., Votta, E. Towards the improved quantification of in vivo abnormal wall shear stresses in BAV-affected patients from 4D-flow imaging: Benchmarking and application to real data. Journal of Biomechanics	ECCELLENTE
11	Piazz, F., Sturla, F., Bissell, M.M., Pirola, S., Lombardi, M., Nesteruk, I., Corte, A.D., L. Redaelli, A.C., Votta, E. 4D flow analysis of BAV-Related fluid-dynamic alterations: Evidences of wall shear stress alterations in absence of clinically-relevant aortic anatomical remodelling. Frontiers in Physiology	ECCELLENTE
12	Riva, A., Sturla, F., Caimi, A., Pica, S., Giese, D., Milani, P., Palladini, G., Lombardi, M., Redaelli, A., Votta, E. 4D flow evaluation of blood non-Newtonian behavior in left ventricle flow analysis Journal of Biomechanics	ECCELLENTE
13	Riva, A., Sturla, F., Pica, S., Camporeale, A., Tondi, L., Saita, S., Caimi, A., Giese, D., Palladini, G., Milani, P., Castelvecchio, S., Menicanì, L., Redaelli, A., Lombardi, M., Votta, E. Comparison of Four-Dimensional Magnetic Resonance Imaging Analysis of Left Ventricular Fluid Dynamics and Energetics in Ischemic and Restrictive Cardiomyopathies. Journal of Magnetic Resonance Imaging	ECCELLENTE

14	Castelvecchio, S., Frigelli, M., Sturla, F., Milani, V., Pappalardo, O.A., Citarella, M., Menicanò, L., Votta, E. Elucidating the mechanisms underlying left ventricular function recovery in patients with ischemic heart failure undergoing surgical remodeling: A 3-dimensional ultrasound analysis. Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery	ECCELLENTE
15	Pappone, C., Mecarocci, V., Manguso, F., Ciconte, G., Vicedomini, G., Sturla, F., Votta, E., Mazza, B., Pozzi, P., Borrelli, V., Anastasia, L., Micaglio, E., Locaforio, E., Monasky, M.M., Lombardi, M., Calovic, Z., Sanzani, V. New electromechanical substrate abnormalities in high-risk patients with Brugada syndrome. Heart Rhythm	BUONO
16	Proietti, A., Andreis, D.T., Monetti, M., Sanzani, A., Sparacino, C.C., Langer, T., Votta, E., Galati, S., Lombardi, L., Leopardi, O., Masson, S., Cressoni, M., Galati, L. Lung stress and strain during mechanical ventilation: Any difference between statics and dynamics? Critical Care Medicine	BUONO
17	Proietti, A., Maraffi, T., Milesi, M., Votta, E., Sanzani, A., Pugni, P., Andreis, D.T., Nicosia, F., Zannin, E., Galati, S., Vaira, V., Ferrero, G., Galati, L. Role of Strain Rate in the Pathogenesis of Ventilator-Induced Lung Edema. Critical Care Medicine	BUONO
18	Marsano, A., Conficconi, C., Lemme, M., Occheta, P., Gaudiello, E., Votta, E., Cerino, G., Redaelli, A., Rasponi, M. Beating heart on a chip: A novel microfluidic platform to generate functional 3D cardiac microtissues. Lab on a Chip	MOLTO BUONO
19	Occheta, P., Mainardi, A., Votta, E., Vallmajo-Marín, Q., Ehrbar, M., Marín, I., Barbero, A., Rasponi, M. Hyperphysiological compression of articular cartilage induces an osteoarthritic phenotype in a cartilage-on-a-chip model. Nature Biomedical Engineering	MOLTO BUONO
20	Munafo, R., Saita, S., Ingallina, G., Denz, P., Maisano, F., Agricola, E., Redaelli, A., Votta, E. A Deep Learning-Based Fully Automated Pipeline for Regurgitant Mitral Valve Anatomy Analysis From 3D Echocardiography. IEEE Access	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:

Il Candidato presenta 20 lavori pubblicati su riviste peer-reviewed nel periodo 2002-2024. Le pubblicazioni riguardano principalmente l'attività di ricerca modellistica nel settore della biomeccanica cardiovascolare utilizzando tecniche computazionali abbinate all'analisi ed elaborazione di immagini mediche; sono riportate anche attività di ricerca nell'ambito delle tecniche di intelligenza artificiale e realtà virtuale per generare strumenti virtuali per la pianificazione pre-operatoria e la valutazione funzionale post-operatoria. Due pubblicazioni presentano un'attività legata alla microfluidica dove la modellazione numerica è sfruttata nel campo dell'ingegneria delle cellule e dei tessuti. La maggior parte dei lavori presentati sono pubblicati su riviste internazionali di riferimento in ambito ingegneristico e clinico, e metà sono collocate nel quartile più alto (Journal Citation Reports Q1). Il contributo personale del Candidato è molto buono in quanto compare nell'elenco degli autori spesso come primo o ultimo autore. La produzione scientifica complessiva è significativa e continuativa dal 2003 e il CV elenca più di 80 articoli su rivista. Il Candidato ha presentato il suo lavoro in numerose conferenze internazionali, con più di 10 presentazioni su invito. Le metriche di citazione complessive sono buone (h-index 28, citazioni 2804, 109 lavori; fonte: Scopus). La rilevanza delle sue attività di ricerca nel campo dell'ingegneria biomedica è buona, evidenziata anche dal ruolo di revisore in discussioni di tesi di dottorato all'estero, dalla direzione di un laboratorio in un istituto di ricerca clinico e dalle numerose collaborazioni internazionali. La valutazione complessiva della produzione scientifica è molto buona: 26/30

ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ATENEI O ENTI NAZIONALI E STRANIERI:

Il Candidato ha svolto una attività didattica molto buona con la responsabilità di un modulo didattico nel 2008 ("Cellular Bioengineering and nanobiotechnologies" (5ECTS)), uno nel 2009 ("Tissue Engineering and Biotechnological Application" (5ECTS)), uno nel 2012 (Corso Progetto: Biomeccanica e Biomacchine (5ECTS)) - corso che ha insegnato anche nel 2020 e 2021 -, uno nel 2016 ("Advanced Modeling Approaches for Cardiovascular Surgery" (5ECTS)) e di 2 moduli didattici all'anno dal 2017 ("Advanced Modeling Approaches for Cardiovascular Surgery" (5ECTS) e "Computational Biomechanics Laboratory" (5 ECTS)) nell'ambito del corso di Laurea magistrale in Ingegneria biomedica al Politecnico di Milano. Tutti i moduli svolti sono nel settore scientifico disciplinare ING-IND/34. Ha seguito numerosi progetti di tesi e 10 studenti di Dottorato di ricerca in Bioingegneria, alcuni come co-supervisor. La valutazione complessiva della attività didattica è molto buona: 13/15.

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI:

Il Candidato documenta la responsabilità come coordinatore di un progetto europeo (Horizon2020; Project Title: ARTERY) e la responsabilità e co-responsabilità come di unità locale di due progetti nazionali (PRIN 2022- MixEd RealTly in Neurosurgery - MERLIN; - POS-PROGRAM CAL.HUB.RIA). Nel complesso, l'attività scientifica per progetti di ricerca finanziati è considerata discreta: 10/30.

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

Il Candidato presenta una significativa attività di trasferimento tecnologico con un brevetto, una intensa attività con realtà industriali e la creazione di una start-up capace di attirare finanziamenti (Vodafone Italia ActionFor5G 2019; South Europe Startup Awards (SESA) 2022; NTT DATA Open Innovation Contest 2020). Il giudizio complessivo è ottimo: 20/25.

ACCERTAMENTO DEL GRADO DI CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

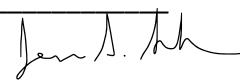
Come accertato dal livello della lingua inglese nelle pubblicazioni presentate, considerando inoltre gli incarichi e le relazioni internazionali riportati nel CV, il grado di conoscenza della lingua inglese è valutato ottimo.

LA COMMISSIONE

Prof. Justin COOPER-WHITE (Presidente)

Prof. Jess Gerrit SNEDEKER (Componente)

Prof. Francesco MIGLIAVACCA (Segretario)



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 19/03/2024, N. 3402 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 2/4/2024, N. 27 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI I FASCIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/G2 - BIOINGEGNERIA - S.S.D. ING-IND/34 - BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI ELETTRONICA, INFORMAZIONE E BIOINGEGNERIA (COD. PROCEDURA 2024_PRO_DEIB_4).

ALLEGATO n. 2 alla RELAZIONE FINALE

GRADUATORIA DI MERITO

COGNOME E NOME	Punteggio complessivo
RASPONI MARCO	79
EMILIANO VOTTA	69
SONCINI MONICA	67
CAIANI ENRICO	62

Milano, 18/09/2024

LA COMMISSIONE

Prof. Justin COOPER-WHITE (Presidente)

Prof. Jess Gerrit SNEDEKER (Componente)

Prof. Francesco MIGLIAVACCA (Segretario)