



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 19/03/2024, N. 3405 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/E3 - ELETTRONICA - S.S.D. ING-INF/01 - ELETTRONICA, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI ELETTRONICA, INFORMAZIONE E BIOINGEGNERIA (COD. PROCEDURA 2024_PRO_DEIB_1).

RELAZIONE FINALE

La Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 6035 prot. N. 121528 del 20/05/2024, composta dai seguenti professori:

Prof. SOTTOCORNOLA SPINELLI Alessandro - Politecnico di Milano;
Prof. CHARBON Edoardo - École polytechnique fédérale de Lausanne;
Prof. FACCIO Daniele - University of Glasgow,

si è riunita il giorno 9 luglio 2024 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:

CHARBON Edoardo, PROF. ORDINARIO presso École polytechnique fédérale de Lausanne, Presidente;
SOTTOCORNOLA SPINELLI Alessandro, PROF. 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 26 luglio 2024 alle ore 17:30, la Commissione si è riunita in modalità telematica per prendere visione dell'elenco dei candidati, che risultavano essere:

1) TOSI, Alberto

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

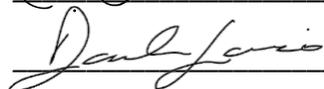
È stata quindi redatta una graduatoria dei candidati selezionati a svolgere le funzioni didattico-scientifiche per le quali è stata bandita la selezione, in numero pari al massimo a cinque volte il numero dei posti messi a concorso (allegato n. 2 alla relazione finale).

LA COMMISSIONE

Prof. CHARBON Edoardo (Presidente)



Prof. FACCIO Daniele (Componente)



Prof. SOTTOCORNOLA SPINELLI Alessandro (Segretario)



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 19/03/2024, N. 3405 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/E3 - ELETTRONICA - S.S.D. ING-INF/01 - ELETTRONICA, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI ELETTRONICA, INFORMAZIONE E BIOINGEGNERIA (COD. PROCEDURA 2024_PRO_DEIB_1).

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
TOSI Alberto	46	16	18	9	89

CANDIDATO: Tosi Alberto

CURRICULUM:

Il candidato ha conseguito il titolo di Dottorato in Ing. Elettronica al Politecnico di Milano nel 2005, dove è stato Ricercatore dal 2006 e ricopre il ruolo di Professore Associato dal 2014. Ivi ha svolto diversi insegnamenti per i Corsi di Laurea in Ing. Elettronica, Biomedica e delle Telecomunicazioni, ed è attualmente titolare degli insegnamenti di *Elettronica* e di *Optoelettronica*. La sua attività di ricerca è rivolta allo sviluppo di fotodiodi SPAD a singolo fotone per il visibile e vicino infrarosso, con relativa elettronica di controllo, ed è testimoniata da più di 100 articoli pubblicati su riviste internazionali e più di 200 lavori presentati a conferenze internazionali, oltre che dalla partecipazione a numerosi progetti di ricerca.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Numero pubbl.	Titolo Pubblicazione	Giudizio
1	F. Signorelli, F. Telesca, E. Conca, A. Della Frera, A. Ruggeri, A. Giudice, and A. Tosi, "Low-Noise InGaAs/InP Single-Photon Avalanche Diodes for Fiber-Based and Free-Space Applications," IEEE J. Sel. Top. Quantum Electron., vol. 28, no. 2, pp. 1–10, 2022	Molto buono
2	E. Conca, V. Sesta, M. Buttafava, F. Villa, L. Di Sieno, A. Dalla Mora, D. Contini, P. Taroni, A. Torricelli, A. Pifferi, F. Zappa, and A. Tosi, "Large-Area, Fast-Gated Digital SiPM with Integrated TDC for Portable and Wearable Time-Domain NIRS," IEEE J. Solid-State Circuits, vol. 55, no. 11, pp. 3097–3111, 2020	Buono
3	M. Castello, G. Tortarolo, M. Buttafava, T. Deguchi, F. Villa, S. Koho, L. Pesce, M. Oneto, S. Pelicci, L. Lanzanó, P. Bianchini, C. J. R. Sheppard, A. Diaspro, A. Tosi, and G. Vicidomini, "A robust and versatile platform for image scanning microscopy enabling super-resolution FLIM," Nat. Methods, vol. 16, no. 2, pp. 175–178, 2019	Ottimo

4	M. Sanzaro, P. Gattari, F. Villa, A. Tosi, G. Croce, and F. Zappa, "Single-Photon Avalanche Diodes in a 0.16 μm BCD Technology With Sharp Timing Response and Red-Enhanced Sensitivity," IEEE J. Sel. Top. Quantum Electron., vol. 24, no. 2, p. 3801209, 2018	Molto buono
5	M. Buttafava, E. Martinenghi, D. Tamborini, D. Contini, A. D. Mora, M. Renna, A. Torricelli, A. Pifferi, F. Zappa, and A. Tosi, "A Compact Two-Wavelength Time-Domain NIRS System Based on SiPM and Pulsed Diode Lasers," IEEE Photonics J., vol. 9, no. 1, p. 7800114, 2017	Buono
6	F. Piacentini, A. Avella, E. Rebufello, R. Lussana, F. Villa, A. Tosi, M. Gramegna, G. Brida, E. Cohen, L. Vaidman, I. P. Degiovanni, and M. Genovese, "Determining the quantum expectation value by measuring a single photon," Nat. Phys., vol. 13, no. 12, pp. 1191–1194, 2017	Buono
7	D. Bronzi, F. Villa, S. Tisa, A. Tosi, and F. Zappa, "SPAD Figures of Merit for Photon-Counting, Photon-Timing, and Imaging Applications: A Review," IEEE Sens. J., vol. 16, no. 1, pp. 3–12, 2016	Ottimo
8	M. Buttafava, J. Zeman, A. Tosi, K. Eliceiri, and A. Velten, "Non-line-of-sight imaging using a time-gated single photon avalanche diode," Opt. Express, vol. 23, no. 16, p. 20997, 2015	Molto buono
9	A. Tosi, N. Calandri, M. Sanzaro, and F. Acerbi, "Low-noise, low-jitter, high detection efficiency InGaAs/InP single-photon avalanche diode," IEEE J. Sel. Top. Quantum Electron., vol. 20, no. 6, pp. 192–197, 2014	Molto buono
10	D. Bronzi, F. Villa, S. Tisa, A. Tosi, F. Zappa, D. Durini, S. Weyers, and W. Brockherde, "100 000 frames/s 64 \times 32 single-photon detector array for 2-D imaging and 3-D ranging," IEEE J. Sel. Top. Quantum Electron., vol. 20, no. 6, pp. 354–363, 2014	Ottimo
11	B. Markovic, S. Tisa, F. A. Villa, A. Tosi, and F. Zappa, "A high-linearity, 17 ps precision time-to-digital converter based on a single-stage vernier delay loop fine interpolation," IEEE Trans. Circuits Syst. I Regul. Pap., vol. 60, no. 3, pp. 557–569, 2013	Ottimo
12	A. Tosi, A. Della Frera, A. Bahgat Shehata, and C. Scarcella, "Fully programmable single-photon detection module for InGaAs/InP single-photon avalanche diodes with clean and sub-nanosecond gating transitions," Rev. Sci. Instrum., vol. 83, no. 1, pp. 13104–13108, 2012	Buono
13	A. Tosi, F. Acerbi, M. Anti, and F. Zappa, "InGaAs/InP single-photon avalanche diode with reduced afterpulsing and sharp timing response with 30 ps tail," IEEE J. Quantum Electron., vol. 48, no. 9, pp. 1227–1232, 2012	Buono
14	A. Tosi, A. Dalla Mora, F. Zappa, A. Gulinatti, D. Contini, A. Pifferi, L. Spinelli, A. Torricelli, and R. Cubeddu, "Fast-gated single-photon counting technique widens dynamic range and speeds up acquisition time in time-resolved measurements," Opt. Express, vol. 19, no. 11, p. 10735, 2011	Buono
15	F. Zappa, S. Tisa, A. Tosi, and S. Cova, "Principles and features of single-photon avalanche diode arrays," Sensors Actuators, A Phys., vol. 140, no. 1, pp. 103–112, 2007	Ottimo

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 è autore di più di 300 lavori pubblicati su riviste internazionali o presentati a conferenze internazionali, prodotti nell'arco di 22 anni. A questi corrispondono quasi 5000 citazioni (escluse quelle dei co-autori) ed un indice h di 47. Questi valori sono da considerarsi ottimi sia dal punto di vista della continuità che dell'intensità. Molto numerosi i lavori svolti nel contesto di collaborazioni anche internazionali, a testimonianza della significativa collocazione del candidato nel contesto internazionale.

Le 15 pubblicazioni presentate coprono un intervallo di 15 anni e sono pubblicate in maggior parte su riviste pienamente riconducibili al SSD ING-INF/01, nel primo o secondo quartile (dati Scimago), mentre alcune di esse risultano pubblicate su riviste prestigiose (si segnalano un lavoro su *Nature Methods* e uno su *Nature Physics*), ma solo parzialmente congruenti con il SSD. Il candidato presenta inoltre un articolo di review del 2016. Molto buono l'apporto individuale, con il candidato che figura come primo o ultimo autore in 6 lavori. L'impatto delle pubblicazioni, misurato attraverso il loro numero di citazioni, è ottimo.

Il candidato ha svolto inoltre attività di servizio per la comunità scientifica, ricoprendo il ruolo di membro del comitato tecnico di diverse conferenze internazionali e di *General chair* di un workshop nel 2019. Ha fornito svariate presentazioni su invito a diverse conferenze internazionali ed è stato supervisore di 15 studenti di Dottorato, svolgendo anche il ruolo di *Guest Editor* per una rivista di settore.

La valutazione complessiva è: OTTIMO (punti 46 su 50).

ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ATENEI O ENTI NAZIONALI E STRANIERI:

L'attività didattica del candidato, prescindendo da quella a carattere seminariale, inizia nel 2002 come Assistente ai corsi di *Dispositivi Elettronici* e *Fondamenti di Elettronica*, seguiti dalla titolarità di insegnamenti a partire dal 2006. Da allora l'attività didattica si sviluppa su diversi insegnamenti a livello di Laurea, tutti svolti al Politecnico di Milano per diversi Corsi di Studio. La sua attività didattica è pienamente congruente con il SSD ING-INF/01 e si è svolta con continuità negli ultimi 20 anni.

La valutazione complessiva è MOLTO BUONA (punti 16 su 20).

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI:

Il candidato ha partecipato a numerosi progetti pubblici di ricerca nazionali e internazionali su base competitiva, svolgendo il ruolo di responsabile scientifico per il Politecnico di Milano in molti di essi. In un progetto finanziato dalla Comunità Europea, coordinato dal Politecnico di Milano, ha affiancato il PI nella conduzione delle ricerche. La partecipazione a progetti di ricerca è continua e notevole negli anni. Il candidato non riporta progetti di ricerca finanziati da aziende.

La valutazione complessiva è: OTTIMO (punti 18 su 20).

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

Il candidato ha la co-titolarità di 3 brevetti internazionali e due nazionali, ed è tra i fondatori di uno *spin-off* del Politecnico di Milano che si occupa di progetto, produzione e commercializzazione di strumenti per spettroscopia risolta in tempo per analisi non-invasiva di tessuti biologici.

La valutazione complessiva è OTTIMO (punti 9 su 10).

ACCERTAMENTO DEL GRADO DI CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

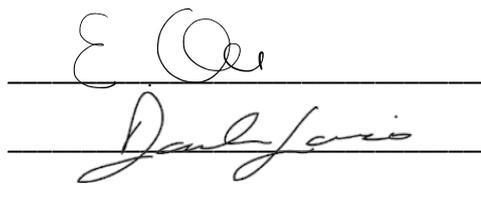
Sulla base dell'attività di disseminazione in contesti internazionali, delle pubblicazioni scientifiche e del risultato di test per la valutazione della conoscenza della lingua inglese (CEFR), la conoscenza della lingua è valutata OTTIMA.

LA COMMISSIONE

Prof. CHARBON Edoardo (*Presidente*)

Prof. FACCIO Daniele (*Componente*)

Prof. SOTTOCORNOLA SPINELLI Alessandro (*Segretario*)



The image shows three horizontal lines representing signature lines. The top line contains the signature of Edoardo Charbon. The middle line contains the signature of Daniele Faccio. The bottom line is empty.



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 19/03/2024, N. 3405 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/E3 - ELETTRONICA - S.S.D. ING-INF/01 - ELETTRONICA, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI ELETTRONICA, INFORMAZIONE E BIOINGEGNERIA (COD. PROCEDURA 2024_PRO_DEIB_1).

ALLEGATO n. 2 alla RELAZIONE FINALE

GRADUATORIA DI MERITO

COGNOME E NOME	Punteggio complessivo
Tosi Alberto	89

Milano, 26 luglio 2024

LA COMMISSIONE

Prof. CHARBON Edoardo (Presidente)

Prof. FACCIO Daniele (Componente)

Prof. SOTTOCORNOLA SPINELLI Alessandro (Segretario)



