



**PROCEDURA VALUTATIVA PER LA CHIAMATA DI 1 PROFESSORE DI II FASCIA AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 6 L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI FISICA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/E3 - ELETTRONICA S.S.D. ING-INF/01 – ELETTRONICA. CODICE PROCEDURA 2021\_VAL\_II\_DFIS\_1**

## I VERBALE

Il giorno 12/05/2021, alle ore 16:00, in modalità telematica, si riunisce la Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 3025 prot. N. 55769 del 02/04/2021, composta dai seguenti professori:

Prof. FIORINI Carlo Ettore Nicola - Professore di I Fascia - Politecnico di MILANO,

Prof. SOTTOCORNOLA SPINELLI Alessandro - Professore di I Fascia - Politecnico di MILANO,

Prof. GHIONI Massimo Antonio - Professore di I Fascia - Politecnico di MILANO.

I Componenti della Commissione prendono atto che nessuna istanza di ricusazione dei Commissari, relativa alla presente procedura di selezione, è pervenuta all'Ateneo e che pertanto la Commissione stessa è pienamente legittimata ad operare secondo le norme del bando di concorso.

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

Prof. GHIONI Massimo Antonio, Presidente;

Prof. FIORINI Carlo Ettore Nicola, Segretario.

La Commissione prende visione dell'elenco dei candidati, che risultano essere:

- 1) FERRARI Giorgio

Ognuno dei membri della Commissione dichiara 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 con il candidato e che non sussistono le cause di astensione di cui agli artt. 51 e 52 del c.p.c.

I componenti della Commissione Giudicatrice dichiarano 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 prende atto che la procedura concorsuale deve terminare entro il **06/06/2021** (2 mesi dalla data di pubblicazione del decreto di nomina della Commissione).

La Commissione prende inoltre atto del profilo scientifico e didattico indicato dal Dipartimento:

*Il professore dovrà sviluppare e coordinare attività di ricerca scientifica coerenti con gli indirizzi della ricerca dipartimentale, con particolare attenzione ai dispositivi e sistemi elettronici integrati abilitanti lo sviluppo delle tecnologie quantistiche e fotoniche, e delle più moderne tecniche di misura di grandezze fisiche (ottiche, magnetiche ed elettroniche), facendosi promotore di iniziative volte allo sviluppo di progetti di ricerca nazionali ed internazionali. Il professore sarà chiamato a ricoprire moduli ed insegnamenti curricolari afferenti al SSD ING-INF/01 erogati presso il Politecnico di Milano. Egli sarà inoltre impegnato in attività di coordinamento e gestione dell'attività didattica, di tutorato, di assistenza agli studenti nello svolgimento di tesi di Laurea, Laurea Magistrale e Dottorato di Ricerca.*

La Commissione, facendo riferimento al profilo scientifico e didattico sopra indicato, si avvarrà dei seguenti criteri:

- a) qualità della produzione scientifica, e/o progettuale, valutata sulla base di criteri e parametri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento;
- b) attività didattica svolta presso Atenei o enti nazionali e stranieri;
- c) responsabilità scientifica per progetti di ricerca finanziati;
- d) risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico in termini di partecipazione alla creazione di nuove imprese (spin off), sviluppo, impiego e commercializzazione di brevetti.

La Commissione, dopo adeguata valutazione, sulla base del profilo scientifico e didattico indicato dal Dipartimento, procede collegialmente all'espressione di un giudizio per ciascun criterio di valutazione, nonché di un giudizio sintetico complessivo.

CANDIDATO: FERRARI Giorgio

TITOLO	GIUDIZIO
<p>a) qualità della produzione scientifica, e/o progettuale, valutata sulla base di criteri e parametri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento</p>	<p>L'attività di ricerca del Dott. Ferrari si è concentrata principalmente sulla progettazione e sviluppo di strumentazione elettronica a bassissimo rumore per misure elettriche ad alta sensibilità nel settore delle nanoscienze. La produzione scientifica comprende 86 articoli pubblicati su riviste internazionali peer-reviewed, 2 lavori accettati per pubblicazione, 9 capitoli di libri scientifici e una curatela, 109 lavori pubblicati in atti di conferenze internazionali a partire dal 1998. L'intera produzione scientifica presenta un significativo livello di originalità e innovatività e risulta pienamente congruente con le tematiche del settore concorsuale 09/E3-Elettronica e con il profilo definito dal settore scientifico disciplinare ING-INF/01-Elettronica.</p> <p>La qualità della produzione scientifica all'interno del panorama internazionale e l'impatto risultante, così come mostrato dall'ottima collocazione editoriale dei lavori pubblicati e dagli indici bibliometrici riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, sono eccellenti. Il database Scopus, consultato in data 12/05/2021, e relativo al periodo 2006-2021, riporta i seguenti parametri per il candidato: documenti citati = 193, citazioni totali = 2313 (1488 escludendo le autocitazioni di tutti gli autori), h-index = 25 (22 escludendo le autocitazioni). Il numero di citazioni e l'indice h, ricalcolati su base decennale, risultano notevolmente più elevati delle rispettive mediane di settore.</p>
<p>b) attività didattica svolta presso Atenei o enti nazionali e stranieri;</p>	<p>A partire dall'A.A. 2000/01, il dott. Ferrari ha svolto attività didattica integrativa in qualità di esercitatore in diversi insegnamenti nell'ambito del Corso di Studi in Ingegneria Elettronica e Ingegneria Meccanica, presso il Politecnico di Milano.</p> <p>A partire dal 2008, il candidato riporta la titolarità di tre insegnamenti presso il Politecnico di Milano. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2005-2008: "Elettronica I" (5 CFU, Laurea in Ingegneria Biomedica);</li> <li>- 2008-2016: "Fondamenti di elettronica" (10 CFU, Laurea in Ingegneria Informatica);</li> <li>- 2016-2019: "Fondamenti di elettronica (per ing. fisica)" (10 CFU, Laurea in Ingegneria Fisica).</li> </ul> <p>A partire dal 2008, il Dott. Ferrari è co-organizzatore di un corso di dottorato a cadenza biennale, dedicato alle tecniche di caratterizzazione di campioni nanoscopici e interfacce bio-chimiche. È stato inoltre relatore o co-relatore di 10 tesi di dottorato e oltre 50 tesi di laurea magistrale.</p> <p>Nel complesso, l'attività didattica istituzionale svolta con continuità dal Dott. Ferrari è varia, offerta a diversi livelli, pertinente al SSD ING-INF/01 e quantitativamente consistente.</p>
<p>c) responsabilità scientifica per progetti di ricerca finanziati;</p>	<p>Dal curriculum del candidato si evince un'ampia partecipazione a progetti di ricerca nazionali e internazionali in collaborazione con gruppi di ricerca di prestigiose Università ed Enti di Ricerca.</p>

	<p>La capacità di attrarre finanziamenti attraverso bandi competitivi appare buona, con il candidato che figura come:</p> <p><i>principal investigator</i> nei progetti di ricerca “New platforms for electrical measurement of 2D fluid transport” (2016-20) e “New electronics for single-molecule biosensing and sequencing” (2013-15), finanziati dalla Royal Society of London nell’ambito dei programmi di scambio internazionale;</p> <p><i>coordinatore locale</i> nell’ambito del progetto “QUASIX: Single-photon integrated source for QUANTum Silicon Communications in Space” (2019-22), finanziato dall’Agenzia Spaziale Italiana.</p>
<p>d) risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico in termini di partecipazione alla creazione di nuove imprese (spin off), sviluppo, impiego e commercializzazione di brevetti.</p>	<p>Dal curriculum non risultano partecipazioni alla creazione di imprese spin-off. Il candidato risulta co-autore di 6 brevetti internazionali e 3 brevetti nazionali nel settore della sensoristica.</p> <p>Il candidato risulta inoltre <i>co-recipient</i> del premio “Switch2Product 2018, Disruptive Innovation Award” per il progetto “TMek: the revolutionary rapid diagnostic test for malaria”. Si tratta di un test diagnostico lab-on-chip di facile utilizzo, per la quantificazione della parassitemia da plasmodio.</p> <p>TMek ha un grande potenziale come nuovo test per la malaria rapido, quantitativo e pan-plasmodico adatto all’utilizzo nelle zone endemiche</p>

#### GIUDIZIO COLLEGALE COMPLESSIVO

Il Dott. Giorgio Ferrari ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni presso il Politecnico di Milano nel 2003. Dal 2003 al 2005 è stato assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria del Politecnico di Milano e dal 2005 ricopre il ruolo di ricercatore universitario a tempo indeterminato presso il medesimo Ateneo. Nel 2014-15 il candidato ha svolto periodi estivi di ricerca in qualità di “Visiting Scientist” presso il National Renewable Energy Laboratory di Golden (USA).

L’attività scientifica del Dott. Ferrari si è focalizzata principalmente sullo sviluppo di strumentazione a bassissimo rumore per misure elettriche ad alta sensibilità. I suoi interessi di ricerca più recenti comprendono il co-design di biosensori e di microchip per applicazioni nel settore delle nano-biotecnologie lo sviluppo di sensori ed elettronica di controllo per circuiti fotonici integrati complessi. Nel complesso, l’attività scientifica del candidato appare pienamente congruente con le tematiche del SSD ING-INF/01.

La produzione scientifica complessiva è ampia, pertinente al SSD ING-INF/01 e caratterizzata da una notevole intensità e continuità temporale. Ai fini della valutazione della coerenza del profilo scientifico con le esigenze espresse dal Dipartimento, il candidato presenta 20 lavori selezionati in prevalenza nell’ambito della strumentazione innovativa per misure elettriche ad elevata sensibilità e bassissimo rumore, dei sensori ed elettronica di controllo per circuiti fotonici integrati complessi e della strumentazione integrata per le nano-biotecnologie. Numerosi i lavori pubblicati su riviste di primaria importanza internazionale e a elevato fattore di impatto cui il candidato ha fornito contributi determinanti e facilmente desumibili dal contesto della produzione scientifica.

Il candidato ha conseguito diversi riconoscimenti, tra i quali due “Best paper award” e due “Gold Leaf Award”, per lavori presentati a conferenze internazionali patrocinate dalla IEEE.

Il Dott. Ferrari ha manifestato una buona capacità di attrarre finanziamenti attraverso bandi competitivi, figurando come con il candidato che figura come *principal investigator* o coordinatore locale in due progetti di ricerca internazionali e uno nazionale. Il curriculum evidenzia un’ottima attitudine al lavoro in collaborazione e un elevato livello di maturità e indipendenza nel coordinamento di progetti di ricerca.

Nel complesso, l’attività didattica istituzionale svolta con continuità dal Dott. Ferrari a partire dal 2000 è varia, offerta a diversi livelli, pertinente al SSD ING-INF/01 e quantitativamente consistente.

Sulla base del curriculum e delle pubblicazioni presentate, la Commissione ritiene che il Dott. Giorgio Ferrari soddisfi pienamente il profilo scientifico e didattico indicato dal Dipartimento di Fisica.

La Commissione quindi, tenuto conto dei giudizi attribuiti, seleziona all’unanimità il candidato Giorgio FERRARI, giudicato qualificato a svolgere le funzioni didattico-scientifiche per le quali è stata attivata la procedura.

La seduta ha termine alle ore 17:00.

Letto, approvato e sottoscritto.

**LA COMMISSIONE**

Prof. FIORINI Carlo Ettore Nicola

*Firmato digitalmente ai sensi del CAD – D. Lgs 82/2005 e s.m.i.*

Prof. SOTTOCORNOLA SPINELLI Alessandro

*Firmato digitalmente ai sensi del CAD – D. Lgs 82/2005 e s.m.i.*

Prof. GHIONI Massimo Antonio

*Firmato digitalmente ai sensi del CAD – D. Lgs 82/2005 e s.m.i.*