

VALUTAZIONE COMPARATIVA PER TITOLI E DISCUSSIONE PUBBLICA PER IL RECLUTAMENTO DI UN RICERCATORE CON RAPPORTO DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 3 LETTERA B) DELLA L. 240/10 (SENIOR) EMANATO CON D.D. 1684 DEL 16/05/2016 E IL CUI AVVISO E' STATO PUBBLICATO SULLA G.U. - 4° SERIE SPECIALE - N. 39 DEL 17/05/2016

Verbale della I adunanza

Il giorno 11/07/2016, alle ore 14.30 presso la sala riunioni del Centro di Ricerca sui Sistemi Elettronici per l'Ingegneria dell'Informazione e delle Telecomunicazioni dell'Università di Bologna sita in via Toffano 2/2 si riunisce in prima adunanza la Commissione giudicatrice della valutazione comparativa per titoli e discussione pubblica per il reclutamento di un ricercatore con rapporto di lavoro a tempo determinato di cui all'art. 24 co. 3 lettera b) della durata di tre anni con un monte ore annuo pari a 1500, per le esigenze del Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione – Settore concorsuale 09/E - SSD ING-INF/01.

Sono presenti i seguenti membri della Commissione giudicatrice nominata con D.D. 1851 del 26/05/2016:

Componente: Prof.ssa Eleonora Franchi Scarselli – Professore presso l'Università di Bologna;

Componente: Prof. Riccardo Rovatti – Professore presso l'Università di Bologna;

Componente: Prof. Andrea Scorzoni – Professore presso l'Università di Perugia.

I Commissari dichiarano, ai sensi dell'art. 35-bis del D.Lgs 165/2001, di non essere stati condannati, anche con sentenza non passata in giudicato, per i reati contro la pubblica amministrazione di cui al capo I del titolo II del libro secondo del codice penale.

Nessuno dei componenti la Commissione versa in una delle situazioni di incompatibilità di cui all'art. 3 - 21° comma - della Legge 24.12.1993, n. 537 e all'art. 9 - 2° comma - del D.P.R. n. 487/1994, così come modificato ed integrato dal D.P.R. 693 del 30.10.96.

Viene nominato Presidente il Prof. Riccardo Rovatti, mentre svolge le funzioni di Segretario verbalizzante la Prof.ssa Eleonora Franchi Scarselli.

La procedura di valutazione è stata bandita con Decreto Dirigenziale n. 1684 del 16/05/2016. L'avviso della procedura è stato pubblicato sulla G.U. – 4° serie speciale - n. 39 del 17/05/2016, sul portale d'Ateneo, su quello del Miur e su quello europeo della ricerca.

L'organizzazione della selezione e tutto il materiale necessario sono stati predisposti dai competenti uffici amministrativi dell'Università degli Studi di Bologna.

Il Presidente dichiara aperta la seduta e dà lettura del bando di selezione e degli atti normativi e del Regolamento d'Ateneo per i Ricercatori a tempo determinato che disciplinano la selezione stessa.

La Commissione prende atto che, ai sensi dell'art. 7 del bando, la selezione consisterà nella valutazione preliminare dei candidati con motivato giudizio analitico sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica, ivi compresa la tesi di dottorato, in base ai criteri definiti dal MIUR nel D.M. 243/2011. La Commissione pertanto procede a fissare in dettaglio i criteri di massima per la valutazione dei candidati, indicati nell'allegato 1, parte integrante del presente verbale.

A seguito della valutazione preliminare i candidati comparativamente più meritevoli, in misura compresa tra il 10 e il 20 per cento del numero degli stessi e comunque non inferiore a sei unità, saranno ammessi alla discussione pubblica con la Commissione dei titoli e della produzione scientifica, che può assumere anche la forma di un seminario aperto al pubblico. I candidati sono tutti ammessi alla discussione qualora il loro numero sia pari o inferiore a sei.

Saranno valutate anche eventuali lettere di referenza prodotte dai candidati.

La discussione coi candidati ammessi si svolgerà in forma pubblica in lingua italiana e verrà accertata la conoscenza della lingua inglese, così come previsto dall'art. 7 del bando di selezione. Per l'accertamento della conoscenza della lingua inglese la Commissione prevede la traduzione e



il commento del testo: "VLSI design techniques for analog and digital circuits", R.L. Geiger, P. E. Allen, N.R. Strader McGraw-Hill Publishing Company, 1990.

A seguito della discussione verrà attribuito un punteggio analitico ai titoli e a ciascuna delle pubblicazioni presentate dai candidati ammessi.

La Commissione definisce pertanto le modalità di attribuzione dei punteggi di cui sopra, così come contenuto nell'allegato 1, parte integrante del presente verbale.

Definiti i criteri, con la stesura dell'Allegato 1, la Commissione prende atto che hanno presentato istanza di partecipazione n. 2 candidati e che pertanto a norma di legge sono tutti ammessi alla selezione pubblica.

La Commissione passa all'esame delle singole domande pervenute e accerta che non esistono situazioni di incompatibilità ai sensi degli artt. 51 e 52 del Codice di procedura civile, così come previsto dall'art. 11, 1° comma, del D.P.R. n. 487/1994. La Commissione dichiara, inoltre, che non esistono vincoli di parentela o di affinità entro il IV grado incluso o stato di coniugio tra i componenti della Commissione ed i candidati, né tra i membri della Commissione stessa. La Commissione ai sensi dell'art. 11, 1° comma, del D.P.R. n. 487/1994, considerato il numero dei concorrenti, stabilisce che la procedura concorsuale dovrà terminare entro il 31/12/2016. Tale termine dovrà essere comunicato ai candidati al momento dell'effettuazione della discussione pubblica.

La Commissione stabilisce inoltre che i candidati verranno esaminati in ordine alfabetico e che la discussione si comporrà di una presentazione da parte di ciascun candidato dei punti salienti della sua attività di ricerca per circa 15 minuti e di una discussione delle pubblicazioni presentate per circa 30 minuti. La Commissione procede quindi alla presa in esame, secondo l'ordine alfabetico dei candidati, dei titoli e del curriculum, delle pubblicazioni e delle eventuali lettere di referenze allegati alla domanda di partecipazione.

Vengono esaminati, pertanto, i titoli e i curriculum, le pubblicazioni e le lettere di referenze del candidato Dott. Luca De Marchi e di seguito quelli del candidato Dott. Daniele Rossi.

Ciascun Commissario formula il proprio giudizio individuale in merito al candidato e la Commissione quello collegiale. I giudizi dei singoli commissari e quello collegiale sono allegati al presente verbale quale sua parte integrante (allegato 2).

La Commissione decide di convocare per la discussione pubblica i candidati il giorno 18/07/2016 alle ore 9.30 presso l'aula 5.7 della Scuola di Ingegneria e Architettura dell'Università di Bologna e ne dà comunicazione agli Uffici.

Alle ore 19.30 la seduta viene tolta e si aggiorna per il giorno 18/07/2016 alle ore 9.00 presso l'aula 5.7 della Scuola di Ingegneria e Architettura dell'Università di Bologna per la discussione pubblica.

Bologna, 11/07/2016

PRESIDENTE

Prof Riccardo Rovatti



COMPONENTE

Prof. Andrea Scorzoni



COMPONENTE/SEGRETARIO

Prof./ssa Eleonora Franchi Scarselli



ALLEGATO 1)
**Criteria di massima ai sensi del D.M. 243/2011
e modalità di attribuzione dei punteggi a eventuali titoli e pubblicazioni**

Dopo ampia e approfondita discussione la Commissione giudicatrice della procedura di valutazione comparativa per titoli e discussione pubblica per il reclutamento di un ricercatore con rapporto di lavoro a tempo determinato di cui all'art. 24 co. 3 lettera b) della durata di tre anni con un monte ore annuo pari a 1500, per le esigenze del Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione, Settore concorsuale 09/E, SSD ING-INF/01, composta da

PRESIDENTE: Prof. Riccardo Rovatti – Professore presso l'Università di Bologna;

COMPONENTE: Prof. Andrea Scorzoni – Professore presso l'Università di Perugia;

COMPONENTE/SEGRETARIO: Prof.ssa Eleonora Franchi Scarselli – Professore presso l'Università di Bologna;

predetermina i criteri di massima per la valutazione preliminare dei candidati, che si effettuerà con motivato giudizio analitico sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica ivi compresa la tesi di dottorato, secondo i parametri e i criteri di cui al D.M. n. 243/2011.

La Commissione stabilisce che il punteggio dei titoli e della produzione scientifica sarà espresso in centesimi, che per il conseguimento dell'idoneità i candidati dovranno uguagliare o superare il punteggio complessivo di 60/100.

Decide altresì che il punteggio per titoli e curriculum sarà espresso fino ad un massimo di punti 50/100, mentre il punteggio della produzione scientifica sarà espresso fino ad un massimo di punti 50/100. Il giudizio sulla conoscenza della lingua straniera sarà espresso secondo la seguente gradualità: insufficiente, sufficiente, buono, discreto, ottimo, eccellente.

I criteri adottati sono:

Valutazione dei titoli e del curriculum max 50/100

1. dottorato di ricerca o equipollenti, conseguito in Italia o all'estero: **max punti 2**
2. eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero: **max punti 9**
3. documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri: **max punti 14** di cui
 - a. *assegni di ricerca*: **max punti 6**
 - b. *mansioni di RTD o equivalenti*: **max punti 8**
4. organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca e/o progetti competitivi nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi: **max punti 20** di cui
 - a. *partecipazione a gruppi di ricerca accademici*: **max punti 2**
 - b. *partecipazione a gruppi di ricerca industriali*: **max punti 5**
 - c. *compiti di coordinamento locale e task leader*: **max punti 6**
 - d. *compiti di coordinamento generale o responsabile di progetto*: **max punti 7**
5. titolarità di brevetti: **max punti 6** di cui
 - a. *in ambito nazionale*: **max punti 3**
 - b. *in ambito internazionale*: **max punti 3**
6. relatore invitato a congressi internazionali, università straniere, aziende di punta del settore: **max punti 3**
7. riconoscimenti e premi per attività di ricerca: **max punti 6**

La somma dei punteggi massimi assegnabili per le categorie sopra numerate da 1 a 7 è 60, più del massimo 50 complessivamente assegnabile per titoli e curriculum, ad indicare che, per il ruolo che


PS RR³

il candidato è chiamato a ricoprire, è possibile ottenere il massimo punteggio anche non eccellendo in tutti gli ambiti.

La valutazione di ciascun titolo è effettuata considerando specificamente la significatività che esso assume in ordine alla qualità e quantità dell'attività di ricerca svolta dal singolo candidato.

Valutazione della produzione scientifica **max 50/100**

La Commissione, nell'effettuare la valutazione preliminare comparativa dei candidati, prende in considerazione esclusivamente pubblicazioni o testi accettati per la pubblicazione secondo le norme vigenti nonché saggi inseriti in opere collettanee e articoli editi su riviste in formato cartaceo o digitale con l'esclusione di note interne o rapporti dipartimentali. La tesi di dottorato è considerata, ai sensi del D.M. 243/11, una pubblicazione e sarà valutata se ricompresa nel numero massimo di pubblicazioni presentabili previsto dal bando, che è 15. Qualora risultino allegare più pubblicazioni rispetto alle 15 consentite, la Commissione valuta le prime 15 dell'elenco come dispone il bando.

La Commissione effettua la valutazione comparativa delle pubblicazioni sulla base dei criteri previsti dall'art. 3 del D.M. 243/11.

Ripartizione del punteggio per la produzione scientifica:

1. Per le 15 pubblicazioni presentate per la valutazione, considerando originalità, innovatività, congruenza con il SSD a concorso, rilevanza scientifica della collocazione editoriale e apporto individuale del candidato: **max punti 30**

In particolare per ognuna delle 15 pubblicazioni presentate si analizzeranno originalità, rilevanza scientifica del contenuto e della sede di pubblicazione, congruenza con il SSD ING-INF/01 nonché apporto individuale del candidato, assegnando un punteggio così composto:

- per l'originalità max punti 0.5;
- per la rilevanza scientifica max punti 1.5;
- per la congruenza con il SSD ING-INF/01: coefficiente moltiplicativo da 0 a 1 da applicarsi al totale di originalità e rilevanza;
- per l'apporto individuale del candidato: coefficiente moltiplicativo da 0 a 1 da applicarsi a quanto risultante da originalità, rilevanza e congruenza con il SSD ING-INF/01.

La rilevanza scientifica delle pubblicazioni verrà valutata secondo due direzioni

- l'impatto bibliometrico così come risultante dal confronto del numero di citazioni ottenuto da ciascuna di loro con il numero di citazioni ottenute da tutte le pubblicazioni apparse nello stesso anno nell'unione delle *subject categories* Electrical and Electronic Engineering (2208), Signal Processing (1711), Hardware and Architectures (1708), così come definite e rese disponibili da SCOPUS;
- la rilevanza della loro sede di pubblicazione così come risultante dal confronto degli indici IPP e SJR di tale sede con gli indici IPP e SJR delle riviste attive nello stesso anno e nell'unione delle *subject categories* Electrical and Electronic Engineering (2208), Signal Processing (1711), Hardware and Architectures (1708), così come definite e rese disponibili da SCOPUS;

2. Considerando complessivamente la produzione scientifica del candidato, la continuità temporale e l'impatto della stessa, fatti salvi i periodi, adeguatamente documentati, di


15/22⁴

allontanamento non volontario dall'attività di ricerca, con particolare riferimento alle funzioni genitoriali: **max punti 20**

Nella valutazione la Commissione si avvarrà di indicatori bibliometrici come il numero e la distribuzione nel tempo delle citazioni raccolte da tutte le pubblicazioni del candidato.

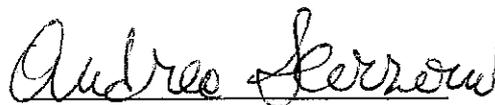
PRESIDENTE

Prof. Riccardo Rovatti



COMPONENTE

Prof. Andrea Scorzoni



COMPONENTE/SEGRETARIO

Prof.ssa Eleonora Franchi Scarselli



ALLEGATO 2)
Giudizio su titoli, pubblicazioni ed eventuali lettere di referenze

1) CANDIDATO: Dott. Luca De Marchi

Nato a [REDACTED]

Luca De Marchi ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Elettronica, Informatica e Sistemistica nel 2006 presso l'Università di Bologna.

E' successivamente stato titolare di assegni di ricerca presso lo stesso Ateneo dal 2006 al 2011 per poi vincere, nel dicembre 2011, un concorso per RTD di tipo A nell'SSD ING-INF/01, contratto poi rinnovato fino a dicembre 2016.

Il candidato ha svolto attività di supporto alla didattica dal 2003 e svolge un incarico didattico esplicito con continuità dal 2008 sempre presso l'Università di Bologna.

Nella tornata 2013 ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale a professore di seconda fascia nel SSD ING-INF/01.

Ha svolto attività di ricerca diversificata, pertinente all'SSD ING-INF/01, toccando tre ambiti applicativi: la simulazione di dispositivi elettronici, i sistemi ultrasonici biomedicali, i sistemi per il controllo strutturale non distruttivo.

E' coautore di un articolo che ha ricevuto un premio ad una conferenza internazionale.

Ha contribuito alle attività di progetti di ricerca finanziati sia in ambito nazionale che internazionale svolgendo anche le funzioni di *task leader*.

E' primo inventore di due brevetti europei (estesi da due precedenti brevetti italiani) e co-inventore di una *invention disclosure* depositata dal Georgia Institute of Technology.

Ha tenuto seminari invitati presso Università straniere e una relazione su invito a un congresso internazionale.

E' stato Visiting Researcher presso una Università estera e vanta numerose collaborazioni con Università e centri di ricerca internazionali, nonché con il Laboratorio di Meccanica Computazionale dell'Università di Bologna.

E' stato membro del *Program Committee* di conferenze internazionali ed è nell'Editorial Board di una rivista internazionale.

Ha pubblicato 28 articoli su rivista, 77 a conferenze internazionali, 12 capitoli o contributi ad opere collettanee. E' anche autore di due capitoli di un testo di esercizi di elettronica analogica.

Giudizi individuali

Presidente Prof. Riccardo Rovatti:

L'attività di ricerca del candidato è estesa, rilevante e diversificata. La produzione scientifica continua e di ottimo livello nonostante durante la sua carriera il candidato abbia toccato argomenti di pertinenza di comunità completamente differenti: quella della simulazione dei dispositivi elettronici, quella delle applicazioni biomedicali dell'elettronica e quella delle applicazioni al monitoraggio strutturale non distruttivo. Ciò dimostra la capacità di inserirsi in nuovi settori, anche caratterizzati da una forte interdisciplinarietà, e affrontarne rapidamente e con successo i temi caldi. Di particolare successo appare il tema affrontato più recentemente (il monitoraggio strutturale) come confermato anche dal numero delle citazioni raccolte dalle pubblicazioni più recenti: i prodotti degli ultimi 5 anni hanno raccolto 118 citazioni secondo SCOPUS. In tale ambito viene menzionata nel CV la candidatura ad un prestigioso riconoscimento (Achenbach Medal) di cui non si conosce ancora l'esito.

AS
RR⁶
AD

La forte indipendenza dal candidato è evidenziata dalla presenza come coautore del suo tutor di Dottorato in solo 5 tra le 28 pubblicazioni su rivista e in solo 2 tra le 15 scelte come maggiormente rappresentative della propria attività e sottomesse per la presente selezione.

L'attività didattica del candidato si è sempre svolta su corsi obbligatori e le opinioni degli studenti sono sempre state migliori rispetto alla media della Scuola di Ingegneria e Architettura (precedentemente Facoltà di Ingegneria). Oltre all'attività istituzionale, il candidato ha guidato per due volte gruppi di studenti nell'affrontare concorsi internazionali a loro dedicati con un buon successo.

L'attività di trasferimento tecnologico è molto buona e i contatti con le realtà produttive numerosi. Il giudizio per la presente selezione è: **ottimo**.

Commissario Prof. Andrea Scorzoni:

L'attività scientifica di Luca De Marchi ha toccato sia aspetti teorici di modellazione e simulazione, sia di verifica sperimentale. Gli aspetti teorici dell'attività hanno riguardato in grande misura l'utilizzo della trasformata wavelet in una molteplicità di applicazioni. Una prima applicazione ha riguardato la generazione di griglie per la simulazione di dispositivo al fine di contenere il costo computazionale, influenzato in gran parte dal numero di nodi della griglia. Questo lavoro ha anche portato alla realizzazione di un software (WAM) integrato in un software TCAD commerciale. L'applicazione prescelta per l'utilizzo di questo software innovativo è stato lo studio dell'effetto di "Line Edge Roughness" in dispositivi FINFET. Queste tecniche sono poi state utilizzate per l'analisi di segnali ultrasonici sia nell'ambito di applicazioni biomedicali, sia per Structural Health Monitoring (SHM). Riguardo alle applicazioni biomedicali, la trasformata wavelet è stata integrata con la Warped Frequency Transform per migliorare l'elaborazione dei segnali affetti da rumore additivo e di tipo moltiplicativo. Nel caso di SHM, invece, l'attenzione è stata rivolta allo sviluppo di metodi non distruttivi per individuare difetti in materiali principalmente bidimensionali tramite onde ultrasoniche guidate. In questo ambito sono stati anche progettati trasduttori ultrasonici con caratteristiche innovative.

L'apporto scientifico del candidato è sicuramente attinente alle discipline del settore ING-INF/01. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale delle pubblicazioni del candidato è alta. Il candidato ha lavorato in gruppi affermati a livello internazionale. La produzione scientifica appare innovativa, originale e risulta continua.

Per quanto riguarda l'attività didattica, è stato incaricato a contratto per diversi insegnamenti con continuità dal 2008 al 2016 ottenendo ottimi giudizi da parte degli studenti. Ha anche svolto la funzione di tutor dal 2003 al 2007. Ha inoltre contribuito alla redazione di capitoli di libro.

Il candidato è stato impegnato nella organizzazione di gruppi di ricerca in qualità di task leader di quattro progetti e ha contribuito alla redazione di diversi progetti anche internazionali.

Ha fatto parte di comitati tecnici e di comitati organizzatori di conferenze di livello internazionale. Annovera un elevato numero di collaborazioni con aziende e università internazionali e nazionali.

Si giudica ottimo il livello di maturità scientifica raggiunto dal candidato e ottimo il livello della attività didattica, se riferito al ruolo che il candidato dovrebbe ricoprire.

Il giudizio è, in relazione alla presente selezione: **ottimo**.

Commissario Prof.ssa Eleonora Franchi Scarselli:

Il candidato ha svolto una attività scientifica vasta e rilevante, come testimoniato dalle numerose pubblicazioni su riviste o presentate a congressi internazionali e dalla partecipazione a progetti competitivi sia nazionali sia europei, anche come *task leader*. Particolarmente originale l'attività sui controlli strutturali non distruttivi, che ha visto il candidato creare e coordinare un gruppo di ricerca che in pochi anni, fra gli altri risultati, ha prodotto due brevetti nazionali con estensione internazionale, numerose collaborazioni con Università e centri di ricerca internazionali e la collaborazione interdisciplinare con il Laboratorio di Meccanica Computazionale dell'Università di

ES 22 7

Bologna. L'impatto dell'attività scientifica del candidato in questa attività di ricerca ha portato alla sua candidatura a un prestigioso premio internazionale. Le valutazioni positive degli studenti, sempre superiori alla media della Scuola di Ingegneria e Architettura, testimoniano l'ottimo livello dell'attività didattica svolta dal candidato. Il successo della partecipazione di gruppi di studenti coordinati dal candidato a concorsi per idee progettuali organizzati da importanti aziende internazionali è una ulteriore prova della ottima qualità della attività didattica svolta. La produzione scientifica è ottima in termini di rilevanza della collocazione editoriale e continuità. La valutazione delle 15 pubblicazioni selezionate, per originalità, apporto individuale e collocazione editoriale, è ottima.

Il giudizio è, in relazione alla presente selezione, **ottimo**.

Giudizio collegiale

L'attività scientifica di Luca De Marchi ha toccato sia aspetti teorici di modellazione e simulazione, sia di verifica sperimentale. Sono stati toccati ambiti applicativi differenti: quello della simulazione dei dispositivi elettronici, quello delle applicazioni biomedicali dell'elettronica e quello delle applicazioni al monitoraggio strutturale non distruttivo.

L'apporto scientifico del candidato è sicuramente attinente alle discipline del settore ING-INF/01. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale delle pubblicazioni del candidato è alta. Il candidato ha lavorato in gruppi affermati a livello internazionale. La produzione scientifica appare innovativa, originale e risulta continua.

Per quanto riguarda l'attività didattica, è stato incaricato a contratto per diversi insegnamenti con continuità dal 2008 al 2016 ottenendo ottimi giudizi da parte degli studenti. Ha anche svolto la funzione di tutor dal 2003 al 2007. Ha inoltre contribuito alla redazione di capitoli di libro. Il giudizio sull'attività didattica è ottimo, se riferito al ruolo che il candidato dovrebbe ricoprire.

L'attività di trasferimento tecnologico è molto buona e i contatti con le realtà produttive numerosi. Il giudizio per la presente selezione è: **ottimo**.

2) CANDIDATO: Dott. Daniele Rossi

Nato a ~~_____~~ il 07/03/1973

Daniele Rossi ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Elettronica, Informatica e Sistemistica nel 2005 presso l'Università di Bologna.

E' successivamente stato titolare di assegni di ricerca presso lo stesso Ateneo dal 2006 al 2014 per poi ottenere una posizione biennale presso l'Università di Southampton nel ruolo di *Senior Research Fellow*.

Il candidato ha svolto attività di supporto alla didattica dal 2001 e ha svolto un incarico didattico esplicito con continuità dal 2008 al 2014 sempre presso l'Università di Bologna.

Nella tornata 2012 ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale a professore di seconda fascia nel SSD ING-INF/01.

Ha svolto attività di ricerca diversificata, pertinente all'SSD ING-INF/01, occupandosi di tecniche e strategie per la progettazione di circuiti e sistemi elettronici affidabili toccando principalmente tre ambiti applicativi: applicazioni *fault tolerant*, sistemi per l'elettronica di consumo, sistemi elettronici per *green energy*.

Ha contribuito alle attività di progetti di ricerca finanziati sia in ambito nazionale che internazionale. E' primo inventore di un brevetto di validità mondiale.

Ha tenuto seminari invitati presso Università e centri di ricerca stranieri.

E' stato *Visiting Scholar* presso i laboratori Philips e vanta numerose collaborazioni con Università e centri di ricerca internazionali.

E' stato membro del Program Committee di conferenze internazionali ed è nell'Editorial Board di tre riviste internazionali.

Ha pubblicato 28 articoli su rivista, 51 a conferenze internazionali.

DS
RR
8
af

Giudizi individuali

Presidente Prof. Riccardo Rovatti:

L'attività di ricerca del candidato è estesa e rilevante. La produzione scientifica è di ottimo livello: nonostante esibisca una lieve battuta di arresto negli anni 2011 e 2012, ha affrontato con successo molteplici aspetti inerenti la tolleranza ai guasti in circuiti e sistemi soggetti a vincoli applicativi differenti, dall'alta affidabilità all'ambito consumer. L'ottima ripresa della produttività è confermata dalla scelta del candidato di inserire tra le 15 pubblicazioni presentate ben 7 pubblicate non prima del 2015. Di particolare attualità le problematiche di affidabilità nei circuiti di *energy harvesting*. L'attività didattica del candidato si è sempre svolta su corsi obbligatori ed è rilevante fino al 2014, l'attuale posizione presso l'Università di Southampton non prevede obblighi didattici.

L'attività di trasferimento tecnologico è molto buona e i contatti con le realtà produttive numerosi.

Il giudizio per la presente selezione è: **ottimo**.

Commissario Prof. Andrea Scorzoni:

L'attività scientifica di Daniele Rossi risulta variegata e ha toccato molteplici aspetti delle tecniche di modellazione in grado di garantire la tolleranza ai guasti nei circuiti e sistemi delle presenti generazioni, sia per applicazioni ad alta affidabilità e quindi di maggior costo, sia per applicazioni consumer, quindi tese a mantenere bassa occupazione di area di silicio e basso consumo. In questo ambito ha toccato temi di *crosstalk* su bus, *simultaneous switching noise*, modellistica dei guasti nelle interconnessioni di *system in package*. La modellistica dei bus ha anche abbracciato tematiche di grande attualità quali la modellistica di bus realizzati con nanotubi di carbonio. Ha anche investigato la problematica della tolleranza ai guasti transitori (soft errors), sia di singolo bit, che di bit multipli, in circuiti sequenziali ma anche in circuiti combinatori delle attuali generazioni, suggerendo tecniche di progettazione robusta. Ha studiato in profondità il problema del *power droop* dei microprocessori evidenziando il fatto che gli stessi vettori di test possono indurre malfunzionamenti che nella realtà non possono avvenire e suggerendo approcci di "*logic built-in self test*" più adatti per questi circuiti. Ha analizzato il problema di meccanismi di invecchiamento come NBTI e PBTI suggerendo soluzioni circuitali innovative e a basso costo in grado di monitorare e attivare procedure di recovery del guasto. Negli ultimi anni passati all'Univ. di Southampton si è infine occupato di design for testability e di guasti di transistori usati come interruttori di potenza nei circuiti low power.

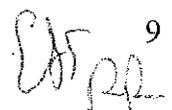
L'apporto scientifico del candidato è sicuramente attinente alle discipline del settore ING-INF/01. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale delle pubblicazioni del candidato è alta. Il candidato ha lavorato in gruppi affermati a livello internazionale. La produzione scientifica appare innovativa, originale e risulta continua.

Per quanto riguarda l'attività didattica, è stato professore a contratto per diversi insegnamenti dal 2008 al 2014. Ha anche svolto la funzione di tutor dal 2003 al 2009.

Ha fatto parte di comitati tecnici e di comitati organizzatori di conferenze di livello internazionale. Annovera un elevato numero di collaborazioni con aziende e università internazionali e nazionali.

Si giudica ottimo il livello di maturità scientifica raggiunto dal candidato e molto buono il livello della attività didattica, se riferito al ruolo che il candidato dovrebbe ricoprire. La nomina a Senior Research Fellow presso l'Università di Southampton testimonia ulteriormente la validità scientifica del candidato.

Il giudizio è, in relazione alla presente selezione, **ottimo**.



Commissario Prof.ssa Eleonora Franchi Scarselli:

Il candidato ha svolto attività scientifica di rilevante valore nel settore dell'affidabilità di circuiti e sistemi elettronici, mostrando capacità di studiare e proporre soluzioni originali alle nuove problematiche poste da un lato dall'evoluzione della tecnologia e dall'altro dalle sempre più diffuse applicazioni a basso consumo dei sistemi elettronici. I risultati sono testimoniati dalle numerose pubblicazioni su riviste o presentati a congressi internazionali, da un Best Paper Award a una importante conferenza, dalle numerose collaborazioni con Università, Centri di ricerca e importanti industrie del settore e da un brevetto internazionale. Il candidato ha inoltre tenuto seminari invitati e partecipato a progetti competitivi nazionali e europei. La rilevante qualità della ricerca svolta dal candidato è, infine, testimoniata dalla sua nomina a Senior Research Fellow presso l'Università di Southampton. L'attività didattica svolta è importante. La produzione scientifica è ottima in termini di rilevanza della collocazione editoriale e continuità. La valutazione delle 15 pubblicazioni selezionate è ottima.

Il giudizio è, in relazione alla presente selezione, **ottimo**.

Giudizio collegiale:

L'attività scientifica di Daniele Rossi risulta variegata e ha toccato molteplici aspetti delle tecniche di modellazione in grado di garantire la tolleranza ai guasti nei circuiti e sistemi delle presenti generazioni, sia per applicazioni ad alta affidabilità e quindi di maggior costo, sia per applicazioni consumer, quindi tese a mantenere bassa occupazione di area di silicio e basso consumo. Di particolare attualità le problematiche di affidabilità nei circuiti di *energy harvesting*.

L'apporto scientifico del candidato è sicuramente attinente alle discipline del settore ING-INF/01. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale delle pubblicazioni del candidato è alta. Il candidato ha lavorato in gruppi affermati a livello internazionale. La rilevante qualità della ricerca svolta dal candidato è, infine, testimoniata dalla sua nomina a *Senior Research Fellow* presso l'Università di Southampton.

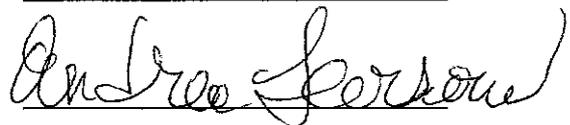
Per quanto riguarda l'attività didattica, è stato professore a contratto per diversi insegnamenti dal 2008 al 2014. Ha anche svolto la funzione di tutor dal 2003 al 2009. Il giudizio sull'attività didattica è molto buono, se riferito al ruolo che il candidato dovrebbe ricoprire.

L'attività di trasferimento tecnologico è molto buona e i contatti con le realtà produttive numerosi. Il giudizio per la presente selezione è: **ottimo**.

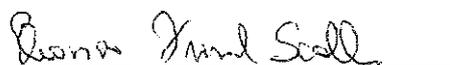
PRESIDENTE
Prof Riccardo Rovatti



COMPONENTE
Prof. Andrea Scorzoni



COMPONENTE/SEGRETARIO
Prof./ssa Eleonora Franchi Scarselli



VALUTAZIONE COMPARATIVA PER TITOLI E DISCUSSIONE PUBBLICA PER IL RECLUTAMENTO DI UN RICERCATORE CON RAPPORTO DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 3 LETTERA B) DELLA L. 240/10 (SENIOR) EMANATO CON D.D. 1684 DEL 16/05/2016 E IL CUI AVVISO E' STATO PUBBLICATO SULLA G.U. - 4° SERIE SPECIALE - N. 39 DEL 17/05/2016

Verbale della II adunanza

Il giorno 18/07/2016, alle ore 9.00 presso l'Aula 5.7 della Scuola di Ingegneria e Architettura dell'Università di Bologna sita in viale Risorgimento 2 a Bologna, si riunisce in seconda adunanza la Commissione giudicatrice della valutazione comparativa per il reclutamento di un ricercatore con rapporto di lavoro a tempo determinato della durata di tre anni con un monte ore annuo pari a 1500 ore, per la condivisione dei criteri di valutazione adottati nella seduta preliminare e per la discussione pubblica coi candidati dei titoli e delle pubblicazioni valutabili allegati alle domande di partecipazione.

Sono presenti i seguenti membri della Commissione giudicatrice nominata con D.D. 1851 del 26/05/2016:

Presidente: Prof. Riccardo Rovatti – Professore presso l'Università di Bologna;

Componente: Prof. Andrea Scorzoni – Professore presso l'Università di Perugia.

Segretario: Prof.ssa Eleonora Franchi Scarselli – Professore presso l'Università di Bologna;

Il Presidente accerta che all'esterno della sede di esame e nel corridoio di accesso all'aula siano stati affissi i cartelli concernenti l'ubicazione della stessa; accerta altresì che tutto il materiale relativo sia già stato disposto nell'aula.

La Commissione richiama l'iter definito dalla stessa nel corso della prima adunanza per lo svolgimento della discussione e quanto previsto dal bando di concorso in merito alla medesima. La discussione pubblica si svolgerà in lingua Italiana, e verterà sull'analisi dei titoli e sulla produzione scientifica e sull'accertamento della conoscenza della lingua inglese.

Alle ore 9.30 la Commissione procede all'appello dei candidati, in seduta pubblica e constata la presenza dei candidati:

1) Dott. Luca De Marchi

2) Dott. Daniele Rossi

di cui viene accertata l'identità personale.

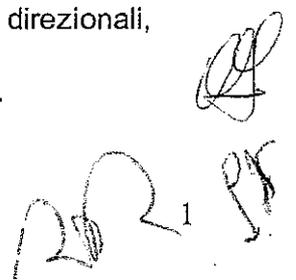
La Commissione, ai sensi dell'art. 11, 1° comma, del D.P.R. 487/1994, rende pubblico il termine del procedimento concorsuale e comunica che dovrà concludersi entro il 31/12/2016. I candidati verranno esaminati in ordine alfabetico, come stabilito nella seduta preliminare.

Alle ore 9.35 inizia la discussione in pubblica seduta.

Viene chiamato il candidato Dott. Luca De Marchi.

Si affrontano con il candidato i seguenti argomenti nell'ambito dei titoli e delle pubblicazioni presentate:

- presentazione della propria attività di ricerca con interazione con i commissari;
- ruolo di *wavelet* e *frequency warping* nelle attività sul monitoraggio strutturale;
- principi di funzionamento di un trasduttore/sensore ultrasonico con capacità direzionali, discussione sui materiali impiegati e sulle tensioni in gioco;
- tecniche di compressed sensing per il sottocampionamento di campi acustici.



Viene, quindi, accertata la conoscenza della lingua inglese con la lettura e commento della pagina 318, sezione 5.3 del testo scelto.

Al termine della discussione il candidato lascia l'aula e la Commissione passa all'attribuzione dei punteggi ai titoli e alle pubblicazioni secondo i criteri stabiliti nella seduta preliminare.

Vengono attribuiti per i titoli complessivi **punti 46/50** così articolati

1. dottorato di ricerca o equipollenti, conseguito in Italia o all'estero: **punti 2/2**
2. eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero: **punti 9/9**
3. documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri: **punti 14/14** di cui
 - a. *assegni di ricerca*: **punti 6/6**
 - b. *mansioni di RTD o equivalenti*: **punti 8/8**
4. organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca e/o progetti competitivi nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi: **punti 10/20** di cui
 - a. *partecipazione a gruppi di ricerca accademici*: **punti 2/2**
 - b. *partecipazione a gruppi di ricerca industriali*: **punti 5/5**
 - c. *compiti di coordinamento locale e task leader*: **punti 3/6**
 - d. *compiti di coordinamento generale o responsabile di progetto*: **punti 0/7**
5. titolarità di brevetti: **punti 3/6** di cui
 - a. *in ambito nazionale*: **punti 0/3**
 - b. *in ambito internazionale*: **punti 3/3**
6. relatore invitato a congressi internazionali, università straniera, aziende di punta del settore: **punti 2/3**
7. riconoscimenti e premi per attività di ricerca: **punti 6/6**

Vengono attribuiti alle pubblicazioni presentate complessivi **punti 29.5/30** così suddivisi

Titolo	Punti originalità	Punti rilevanza scientifica	Coefficiente coerenza con il SSD ING-INF/01	Coefficiente apporto individuale del candidato	Punteggio complessivo
Compressive sensing of full wave field data for structural health monitoring applications	0.5	1.5	1	1	2
Frequency warped cross-wavelet multiresolution analysis of guided waves for impact localization	0.5	1.5	1	1	2
Fabrication and characterization of a wavenumber-spiral frequency-steerable acoustic transducers for source localization in plate structures	0.5	1	1	1	1.5

RR²

A signal processing approach to exploit chirp excitation in Lamb wave defect detection and localization procedures	0.5	1.5	1	1	2
Guided wave expansion in warped curvelet frames	0.5	1.5	1	1	2
Acoustic emission localization in plates with dispersion and reverberations using sparse PZT sensors in passive mode	0.5	1.5	1	1	2
A restoration framework for ultrasonic tissue characterization	0.5	1.5	1	1	2
Double channel, frequency-steered acoustic transducer with 2-d imaging capabilities	0.5	1.5	1	1	2
A passive monitoring technique based on dispersion compensation to locate impacts in plate-like structures	0.5	1.5	1	1	2
Warped basis pursuit for damage detection using Lamb waves	0.5	1.5	1	1	2
VDD scalability of FinFET SRAMs: robustness of different design options against LER-induced variations	0.5	1.5	1	1	2
Fast computation of frequency warping transforms	0.5	1.5	1	1	2
Predictive deconvolution and hybrid feature selection for computer-aided detection of prostate cancer	0.5	1.5	1	1	2

2023

Ultrasonic guided-waves characterization with warped frequency transforms:	0.5	1.5	1	1	2
Wavelet-based adaptive mesh generation for device simulation	0.5	1.5	1	1	2

Considerando la produzione scientifica complessiva e tenendo conto

- della sua consistenza e intensità
- della sua continuità temporale
- del suo impatto anche analizzato considerando la distribuzione nel tempo delle citazioni raccolte sia complessivamente sia distinguendo le pubblicazioni più recenti da quelle più remote

vengono attribuiti alla produzione scientifica complessiva **punti 16/20**.

Il punteggio totale ottenuto dal candidato nella valutazione della produzione scientifica è quindi di **punti 45.5/50**.

Prova di conoscenza della lingua inglese: **ottimo**;

La Commissione procede immediatamente ad esprimere il giudizio collegiale sul candidato:

Dott. Luca De Marchi

L'attività scientifica di Luca De Marchi ha toccato sia aspetti teorici di modellazione e simulazione, sia di verifica sperimentale. Sono stati toccati ambiti applicativi differenti: quello della simulazione dei dispositivi elettronici, quello delle applicazioni biomedicali dell'elettronica e quello delle applicazioni al monitoraggio strutturale non distruttivo.

L'apporto scientifico del candidato è sicuramente attinente alle discipline del settore ING-INF/01. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale delle pubblicazioni del candidato è alta. Il candidato ha lavorato in gruppi affermati a livello internazionale. La produzione scientifica appare innovativa, originale e risulta continua.

Nella discussione pubblica ha dimostrato piena conoscenza degli argomenti trattati nelle pubblicazioni presentate, che sono state inquadrare adeguatamente nello stato dell'arte e nell'ottica di successivi sviluppi.

Per quanto riguarda l'attività didattica, è stato incaricato a contratto per diversi insegnamenti con continuità dal 2008 al 2016 ottenendo ottimi giudizi da parte degli studenti. Ha anche svolto la funzione di tutor dal 2003 al 2007. Ha inoltre contribuito alla redazione di capitoli di libro. Il giudizio sull'attività didattica è ottimo, se riferito al ruolo che il candidato dovrebbe ricoprire.

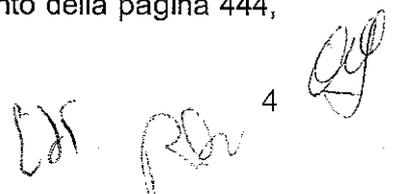
L'attività di trasferimento tecnologico è molto buona e i contatti con le realtà produttive numerosi.

Alle ore 10.58 viene chiamato il candidato Dott. Daniele Rossi

Si affrontano con il candidato i seguenti argomenti nell'ambito dei titoli e delle pubblicazioni presentate:

- presentazione della propria attività di ricerca con interazione con i commissari;
- fenomeni di BTI e loro sfruttamento in fase di progetto;
- codifiche ridondanti per bus con considerazioni sul consumo di potenza;
- tecniche di riduzione del *power droop* nel collaudo in velocità.

Viene accertata la conoscenza della lingua inglese con la lettura e commento della pagina 444, sezione 6.3.2 del testo scelto.

DSF RDR 4 

Al termine della discussione pubblica, il candidato lascia l'aula e la Commissione passa all'attribuzione dei punteggi ai titoli e alle pubblicazioni secondo i criteri stabiliti nella seduta preliminare.

Vengono attribuiti per i titoli complessivi punti 41/50, di cui

1. dottorato di ricerca o equipollenti, conseguito in Italia o all'estero: **punti 2/2**
2. eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero: **punti 8/9**
3. documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri: **punti 13/14** di cui
 - a. *assegni di ricerca: punti 6/6*
 - b. *mansioni di RTD o equivalenti: punti 7/8*
4. organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca e/o progetti competitivi nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi: **punti 7/20** di cui
 - a. *partecipazione a gruppi di ricerca accademici: punti 2/2*
 - b. *partecipazione a gruppi di ricerca industriale: punti 5/5*
 - c. *compiti di coordinamento locale e task leader: punti 0/6*
 - d. *compiti di coordinamento generale o responsabile di progetto: punti 0/7*
5. titolarità di brevetti: **punti 2/6** di cui
 - a. *in ambito nazionale: punti 0/3*
 - b. *in ambito internazionale: punti 2/3*
6. relatore invitato a congressi internazionali, università straniere, aziende di punta del settore: **punti 3/3**
7. riconoscimenti e premi per attività di ricerca: **punti 6/6**

Vengono attribuiti alle pubblicazioni presentate complessivi **punti 28/30** così suddivisi

Titolo	Punti originalità	Punti rilevanza scientifica	Coefficiente coerenza con il SSD ING-INF/01	Coefficiente apporto individuale del candidato	Punteggio complessivo
Reliable Power gating with NBTI aging benefits	0.5	1.5	1	1	2
Impact of aging phenomena on latches robustness	0.5	1.5	1	1	2
Low-cost and high-reduction approaches for power droop during launch-on-shift scan based logic BIST	0.5	1	1	1	1.5
DFT architecture with Power-Distribution-Network consideration for delay-based power-gating test	0.5	1	1	1	1.5

DF. RA⁵ all

Modeling and detection of hotspot in shaded photovoltaic cells	0.5	1.5	1	1	2
Impact of bias temperature instability on soft error susceptibility	0.5	1.5	1	1	2
Low-cost on-chip clock jitter measurement scheme	0.5	1	1	1	1.5
Low-cost NBTI degradation detection & masking approaches	0.5	1.5	1	1	2
High-performance robust latches	0.5	1.5	1	1	2
Power consumption of fault tolerant busses	0.5	1.5	1	1	2
Latch susceptibility to transient faults and new hardening approaches	0.5	1.5	1	1	2
Modeling crosstalk effects in CNT bus architectures	0.5	1.5	1	1	2
Won't on-chip calibration guarantee performance boost and product quality?	0.5	1.5	1	1	2
Low cost and high-speed embedded two-rail code checker	0.5	1	1	1	1.5
Exploiting ECC redundancy to minimize crosstalk impact	0.5	1.5	1	1	2

Considerando la produzione scientifica complessiva e tenendo conto

- della sua consistenza e intensità
- della sua continuità temporale
- del suo impatto anche analizzato considerando la distribuzione nel tempo delle citazioni raccolte sia complessivamente sia distinguendo le pubblicazioni più recenti da quelle più remote

vengono attribuiti alla produzione scientifica complessiva **punti 20/20**.

Il punteggio totale ottenuto dal candidato nella valutazione della produzione scientifica è quindi di **punti 48/50**.

EH
RD⁶
AF

Prova di conoscenza della lingua inglese: **eccellente**.

La Commissione procede immediatamente ad esprimere il giudizio collegiale sul candidato.

Dott. Daniele Rossi

L'attività scientifica di Daniele Rossi risulta variegata e ha toccato molteplici aspetti delle tecniche di modellazione in grado di garantire la tolleranza ai guasti nei circuiti e sistemi delle presenti generazioni, sia per applicazioni ad alta affidabilità e quindi di maggior costo, sia per applicazioni *consumer*, quindi tese a mantenere bassa occupazione di area di silicio e basso consumo. Di particolare attualità le problematiche di affidabilità nei circuiti di *energy harvesting*.

L'apporto scientifico del candidato è sicuramente attinente alle discipline del settore ING-INF/01. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale delle pubblicazioni del candidato è alta. Il candidato ha lavorato in gruppi affermati a livello internazionale. La rilevante qualità della ricerca svolta dal candidato è, infine, testimoniata dalla sua nomina a *Senior Research Fellow* presso l'Università di Southampton.

Nella discussione pubblica ha dimostrato piena conoscenza degli argomenti trattati nelle pubblicazioni presentate che sono state inquadrare adeguatamente nello stato dell'arte e nell'ottica di successivi sviluppi.

Per quanto riguarda l'attività didattica, è stato professore a contratto per diversi insegnamenti dal 2008 al 2014. Ha anche svolto la funzione di tutor dal 2003 al 2009. Il giudizio sull'attività didattica è molto buono, se riferito al ruolo che il candidato dovrebbe ricoprire.

L'attività di trasferimento tecnologico è molto buona e i contatti con le realtà produttive numerosi.

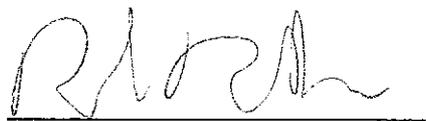
Al termine della discussione con tutti i candidati, la Commissione procede a riesaminare i giudizi espressi, i punteggi attribuiti a ciascun titolo, alle singole pubblicazioni e la valutazione della conoscenza della lingua inglese. Dopo attento esame redige la seguente graduatoria di merito dei candidati idonei:

Dott. Luca De Marchi punti 91.5

Dott. Daniele Rossi punti 89

Alle ore 16.30, la seduta viene tolta.

PRESIDENTE
Prof. Riccardo Rovatti



COMPONENTE
Prof. Andrea Scorzoni



COMPONENTE/SEGRETARIO
Prof.ssa Eleonora Franchi Scarselli

