

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura selettiva 2022PO182 - Allegato 3 per la chiamata di n. 1 Professore di prima fascia, presso Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione – DEI per il settore concorsuale 09/E3 – ELETTRONICA (Profilo: Settore Scientifico Disciplinare ING-INF/01 – ELETTRONICA) ai sensi dell'art. 18, comma 1, Legge 30 dicembre 2010, n. 240, bandita con Decreto Rettorale n. 1146 del 22 marzo 2022.

Allegato al Verbale n. 4

PUNTEGGI e GIUDIZI

Candidato Andrea Bevilacqua

Publicazioni:

| | | a. originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione | b. congruenza di ciascuna pubblicazione con tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare | c. rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica | d. valutazione dell' apporto individuale del candidato nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione | Totale |
|-------|---|---|--|--|---|--------|
| | | Punteggio | Punteggio | Punteggio | Punteggio | |
| A (1) | A. Bevilacqua and A. M. Niknejad, "An ultrawideband CMOS low-noise amplifier for 3.1-10.6-GHz wireless receivers," in IEEE Journal of Solid-State Circuits, vol. 39, no. 12, pp. 2259-2268, Dec. 2004, doi: 10.1109/JSSC.2004.836338. | 1,12 | 1 | 1 | 1 | 3,12 |
| B (9) | A. Bevilacqua, C. Sandner, A. Gerosa and A. Neviani, "A fully integrated differential CMOS LNA for 3-5-GHz ultrawideband wireless receivers," in IEEE Microwave and Wireless Components Letters, vol. 16, no. 3, pp. 134-136, March 2006, doi:10.1109/LMWC.2006.869855. | 0,9 | 1 | 0,8 | 1 | 2,7 |

| | | | | | | |
|--------|---|------|---|-----|---|------|
| C (14) | A. Bevilacqua, F. P. Pavan, C. Sandner, A. Gerosa and A. Neviani, "Transformer-Based Dual-Mode Voltage-Controlled Oscillators," in IEEE Transactions on Circuits and Systems II: Express Briefs, vol. 54, no. 4, pp. 293-297, April 2007, doi: 10.1109/TCSII.2006.889734. | 1,12 | 1 | 0,8 | 1 | 2,92 |
| D (3) | J. Borremans, A. Bevilacqua S. Bronckers, M. Dehan, M. Kuijk, P. Wambacq, J. Craninckx, "A Compact Wideband Front-End Using a Single-Inductor Dual-Band VCO in 90 nm Digital CMOS," in IEEE Journal of Solid-State Circuits, vol. 43, no. 12, pp. 2693-2705, Dec. 2008, doi: 10.1109/JSSC.2008.2004865. | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| E (2) | S. Dal Toso A. Bevilacqua, M. Tiebout, S. Marsili, C. Sandner, A. Gerosa, and A. Neviani, "UWB Fast-Hopping Frequency Generation Based on Sub-Harmonic Injection Locking," in IEEE Journal of Solid-State Circuits, vol. 43, no. 12, pp. 2844-2852, Dec. 2008, doi: 10.1109/JSSC.2008.2005702. | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| F (4) | A. Vallese, A. Bevilacqua, C. Sandner, M. Tiebout, A. Gerosa and A. Neviani, "Analysis and Design of an Integrated Notch Filter for the Rejection of Interference in UWB Systems," in IEEE Journal of Solid-State Circuits, vol. 44, no. 2, pp. 331-343, Feb. 2009, doi: 10.1109/JSSC.2008.2010984. | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| G (5) | S. Dal Toso, A. Bevilacqua, M. Tiebout, N. Da Dalt, A. Gerosa and A. Neviani, "An Integrated Divide-by-Two Direct Injection-Locking Frequency Divider for Bands S Through Ku," in IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, vol. 58, no. 7, pp. 1686-1695, July 2010, doi: 10.1109/TMTT.2010.2049680. | 0,9 | 1 | 0,9 | 1 | 2,8 |
| H (16) | S. D. Toso, A. Bevilacqua, M. Tiebout, N. Da Dalt, A. Gerosa and A. Neviani, "A 0.06 mm ² 11 mW Local Oscillator for the GSM Standard in 65 nm CMOS," in IEEE Journal of Solid-State Circuits, vol. 45, no. 7, pp. 1295-1304, July 2010, doi: 10.1109/JSSC.2010.2049457. | 0,9 | 1 | 1 | 1 | 2,9 |
| I (11) | A. Bevilacqua and P. Andreani, "An Analysis of 1/f Noise to Phase Noise Conversion in CMOS Harmonic Oscillators," in IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers, vol. 59, no. 5, pp. 938-945, May 2012, doi: 10.1109/TCSI.2012.2190564. | 1 | 1 | 0,9 | 1 | 2,9 |

| | | | | | | |
|--------|---|------|---|-----|------|------|
| J (15) | M. Bassi, M. Caruso, M. S. Khan, A. Bevilacqua, A. Capobianco and A. Neviani, "An Integrated Microwave Imaging Radar With Planar Antennas for Breast Cancer Detection," in IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, vol. 61, no. 5, pp. 2108-2118, May 2013, doi: 10.1109/TMTT.2013.2247052. | 0,9 | 1 | 0,9 | 0,85 | 2,65 |
| K (10) | M. Bassi, M. Caruso, A. Bevilacqua and A. Neviani, "A 65-nm CMOS 1.75–15 GHz Stepped Frequency Radar Receiver for Early Diagnosis of Breast Cancer," in IEEE Journal of Solid-State Circuits, vol. 48, no. 7, pp. 1741-1750, July 2013, doi: 10.1109/JSSC.2013.2253234. | 1 | 1 | 1 | 0,85 | 2,85 |
| L (12) | A. Mazzanti and A. Bevilacqua, "On the Phase Noise Performance of Transformer-Based CMOS Differential-Pair Harmonic Oscillators," in IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers, vol. 62, no. 9, pp. 2334-2341, Sept. 2015, doi: 10.1109/TCSI.2015.2451915. | 1,12 | 1 | 0,9 | 1 | 3,02 |
| M (6) | F. Padovan, M. Tiebout, A. Neviani and A. Bevilacqua, "A 12 GHz 22 dB-Gain-Control SiGe Bipolar VGA With 2° Phase-Shift Variation," in IEEE Journal of Solid-State Circuits, vol. 51, no. 7, pp. 1525-1536, July 2016, doi: 10.1109/JSSC.2016.2551749. | 0,9 | 1 | 1 | 1 | 2,9 |
| N (13) | A. Mazzanti and A. Bevilacqua, "Second-Order Equivalent Circuits for the Design of Doubly-Tuned Transformer Matching Networks," in IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers, vol. 65, no. 12, pp. 4157-4168, Dec. 2018, doi: 10.1109/TCSI.2018.2846029. | 1,12 | 1 | 0,9 | 1 | 3,02 |
| O (7) | A. Franceschin, P. Andreani, F. Padovan, M. Bassi and A. Bevilacqua, "A 19.5-GHz 28-nm Class-C CMOS VCO, With a Reasonably Rigorous Result on 1/f Noise Upconversion Caused by Short-Channel Effects," in IEEE Journal of Solid-State Circuits, vol. 55, no. 7, pp. 1842-1853, July 2020, doi: 10.1109/JSSC.2020.2987702. | 0,9 | 1 | 1 | 1 | 2,9 |
| P (8) | S. Veni, P. Andreani, M. Caruso, M. Tiebout and A. Bevilacqua, "Analysis and Design of a 17-GHz All-npn Push-Pull Class-C VCO," in IEEE Journal of Solid-State Circuits, vol. 55, no. 9, pp. 2345-2355, Sept. 2020, doi: 10.1109/JSSC.2020.2991512. | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |

Totale punti pubblicazioni: 46,68

Attività didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti

| Elementi oggetto di valutazione | Descrizione | Punteggio |
|---|--|------------------|
| Per il volume e la continuità degli insegnamenti e dei moduli di cui si è assunta la responsabilità | Dall'AA 2005-2006 ha tenuto con continuità corsi del settore concorsuale 09/E3, Elettronica, sia nella Laurea triennale sia nella Laurea magistrale, prima in qualità di titolare di supplenza poi, dal'AA 2015-2016, come titolare. | 10 |
| Per il volume e la continuità dell'attività didattica integrativa e di servizio agli studenti. | A partire dal 2007 è stato relatore di 10 Tesi di Laurea triennale e di più di 60 Tesi di Laurea specialistica o magistrale. | 6 |
| Per le valutazioni degli studenti ove presenti per tutti i candidati | Non è presente la valutazione degli studenti | 0. |

Totale punti attività didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti: 16

Curriculum comprensivo di attività di ricerca, produzione scientifica complessiva e attività istituzionali, organizzative e di servizio, in quanto pertinenti al ruolo

| Elementi oggetto di valutazione | Descrizione | Punteggio |
|---|--|------------------|
| Per organizzazione, direzione e coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali o partecipazione agli stessi e altre attività di ricerca quali la direzione o la partecipazione a comitati editoriali di riviste | <p>Il candidato ha partecipato come responsabile tecnico a vari progetti nazionali ed europei. Inoltre è stato il responsabile tecnico di 6 progetti finanziati da una industria privata (Infineon Technologies Austria) e responsabile tecnico e scientifico di altri 9 progetti finanziati da industrie private (Infineon Tech., Intel Mobile, HiSilicon, Maxlinear).</p> <p>Complessivamente il candidato dichiara di aver ricevuto un finanziamento da industrie private di circa 1.5 M di euro.</p> <p>Ha partecipato a numerose collaborazioni scientifiche nazionali e internazionali, con centri di ricerca universitari e non (Università di Lund, UC Berkeley, Stanford University, Tyndall National Institute, IMEC, TUB Braunschweig) e aziendali.</p> <p>E' stato Associate Editor di IEEE TCAS-II e Guest Editor di IEEE JSSC, nonché membro del comitato tecnico di varie conferenze internazionali IEEE, tra le quali la più prestigiosa nel suo settore di ricerca. E' stato anche Distinguished Lecturer della IEEE Solid-State Circuit Society nel biennio 2020-2021.</p> | 5 |
| Titolarietà o sviluppo di brevetti | Il candidato è titolare 6 brevetti USA, tutti perfettamente congruenti con le sue attività di ricerca. | 6 |
| Per conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca. | E' stato nominato "Best associate editor" per il biennio 2012-2013 della rivista IEEE Transactions on Circuit and Systems-II. E' stato Distinguished Lecturer della IEEE Solid-State Circuits Society nel biennio 2020-2021. | 0,8 |
| Per partecipazioni in qualità di relatore ad invito a congressi internazionali (per ogni relazione ad | Il candidato ha partecipato a quattro congressi internazionali di grande rilevanza in qualità di relatore su invito per tutorial (2 IEEE RFIC, ESSCIRC, IEEE | 1,8 |

| | | |
|---|--|-----------|
| <p>invito fino al massimo di 0.1 punti in base a rilevanza e congruenza).</p> | <p>ISSCC) e a numerosi workshop presso istituzioni universitarie e centri di ricerca privati internazionali.</p> | |
| <p>Per la consistenza complessiva della produzione scientifica del candidato, valutata avvalendosi di indicatori bibliometrici, quali: 1) numero totale delle citazioni (fino al massimo di 5 punti); 2) Indice di Hirsch (fino al massimo di 9 punti).</p> <p>Il database di riferimento per il calcolo dei suddetti indicatori sarà Scopus. Per le suddette valutazioni, si considereranno tali indicatori escludendo le autocitazioni.</p> | <p>Al momento del deposito della domanda, il candidato dichiara un indice di Hirsch (h-index) pari a 22, con 2307 citazioni, secondo il database Scopus. Alla data del 21 Luglio 2022 il database Scopus riporta per il candidato un h-index escludendo le autocitazioni pari a 22 (h-index con autocitazioni è invece pari a 23). Numero totale di citazioni pari a 2373</p> | <p>14</p> |
| <p>Per attività istituzionali, organizzative, gestionali e di servizio, pertinenti al ruolo, in relazione al grado di responsabilità delle funzioni svolte, della loro durata e continuità (per ogni attività fino al massimo di 1 punto).</p> | <p>Il Candidato ha svolto numerose e rilevanti attività di gestione e servizio all'istituzione alla quale appartiene, in modo continuativo, a partire dalla presa di servizio. Le attività, sono elencate di seguito come dichiarate dal candidato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membro del collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni, presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, nel periodo 2005—2006. • Membro del collegio dei docenti del corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione a partire da gennaio 2013. • Vicepresidente del Consiglio di Corso di Studio (CCS) in Ingegneria Elettronica a partire dall'anno accademico 2015-2016. • Membro del Gruppo di Auto-Valutazione (GAV) per i CCS dell'area dell'Ingegneria dell'Informazione a partire dall'anno accademico 2015-2016. • Membro della Commissione Disabilità e Inclusione del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione a partire dall'anno accademico 2017-2018. • Membro della Commissione Dipartimentale Progetti e Assegni (CDPA) per l'anno 2017. • Membro della Commissione Dipartimentale Assegni di Ricerca Junior e Senior (CDAJS) per l'anno 2021. | <p>2</p> |

Punteggio per curriculum: 29,6

Punteggio totale (comprensivo dei punteggi attribuiti a pubblicazioni, attività didattica, curriculum): 46,68 + 16 + 29,6 = 92,28

Nel corso del colloquio, il candidato Andrea Bevilacqua ha dimostrato ottima conoscenza della lingua inglese e notevole padronanza dei termini tecnici relativi all'elettronica; ha inoltre mostrato approfondita conoscenza e ottime competenze nell'ambito del proprio settore di

ricerca, rispondendo ai quesiti e alle richieste di approfondimento posti dalla Commissione. Il giudizio sull'accertamento della qualificazione scientifica è eccellente.

La Commissione individua quale candidato vincitore il Prof. Andrea Bevilacqua, per le seguenti motivazioni: il candidato ha sviluppato la propria attività scientifica in piena autonomia, contribuendo in modo significativo anche a gruppi di ricerca esterni al proprio dipartimento. I risultati scientifici ottenuti sono eccellenti, con pubblicazioni tutte congruenti con le tematiche del SSD ING-INF/01 e caratterizzate da ottimi indici bibliometrici. L'attività didattica e di servizio agli studenti è stata intensa, e caratterizzata dalla supervisione di un gran numero di tesi di laurea magistrale. Il Candidato ha svolto numerose e rilevanti attività di gestione e servizio all'istituzione alla quale appartiene. E' inoltre attivo nell'ambito della propria comunità scientifica di riferimento internazionale. Il giudizio sull'accertamento della qualificazione scientifica è eccellente. Il profilo complessivo del candidato che emerge dal curriculum è eccellente.

Letto e approvato seduta stante da tutti i componenti della commissione che dichiarano di concordare con quanto verbalizzato.

Padova, 27 luglio 2022

Prof. Paolo Pavan professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Prof. Carlo Samori professore di prima fascia presso il Politecnico di Milano

Prof. Enrico Zanoni professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Padova