

Docente non Universitario

Esperienze

Mauro Ballicchia è nato a Senigallia nel 1979. Ha conseguito la Laurea in Ingegneria Elettronica (V.O.), con votazione 110/110 e lode, presso l'Università Politecnica delle Marche, nel dicembre 2005, discutendo la tesi "Sintesi di reti di Matching per RFIC mediante l'utilizzo di strumenti CAD", relatore il Prof. Simone Orcioni. Ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica Informatica e delle Telecomunicazioni nel 2008, presso la medesima Università, discutendo la tesi dal titolo "Modelling and Design Techniques for Radio Frequency Integrated Circuits".

Ha svolto attività di ricerca, in qualità di assegnista di ricerca, presso il Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni, dell'Università Politecnica delle Marche, dal 2009 al 2011, e presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, della medesima Università, dal 2011 al 2012.

La sua attività di ricerca riguarda lo sviluppo di modelli e di tecniche di progetto per circuiti integrati a radiofrequenza, a partire dal livello fisico fino al livello di sistema.

In particolare si è occupato di tecniche di progetto per induttori a qualità ottima, basate sull'impiego di simulazioni EM, e dello sviluppo di modelli circuitali per componenti passivi.

A livello di sistema si è dedicato allo sviluppo di modelli behavioural di dispositivi RF, per la simulazione analogico-digitale di transceiver. Di recente si è occupato di tecniche di deembedding e algoritmi per l'identificazione del package. Ha anche svolto attività di ricerca nell'ambito della localizzazione e guida in ambienti indoor.

Mauro Ballicchia ha partecipato a conferenze internazionali ed ha tenuto presentazioni scientifiche. Ha frequentato corsi di formazione all'estero, riguardanti, sia la progettazione di circuiti integrati a radiofrequenza, sia lo sviluppo di modelli di dispositivi integrati in tecnologie sub-micrometriche.

Ha svolto attività di supporto alla didattica per i seguenti corsi, presso l'Università Politecnica delle Marche: Dispositivi e Circuiti a Radiofrequenza (dall'a.a 2009/10 all'a.a 2012/13), Elettronica Analogica (a.a. 2007/ 08) e Progettazione di Sistemi Integrati (a.a 2005/06 e 2006/07). E' stato coadiutore del corso di Elettronica Analogica con sede a Fermo, nell'a.a. 2005/06, e Tutor del corso di Elettronica I in teledidattica (Consorzio Nettuno), negli a.a 2006/07, 2007/08, 2008/09.

Pubblicazioni

- [1] Ballicchia M., Farina M., Morini A., Rozzi T., Turchetti C., Orcioni S. (2011). "A Methodology for RF Modeling of Packages using IC Known-Loads". In: IEEE 20th Conference on Electrical Performance of Electronic Packaging and Systems. San Jose, CA, United States of America, 23-26 Oct. 2011, p. 69-72, ISSN: pending, ISBN: 978-1-4244-9398-2 doi: 10.1109/EPEPS.2011.6100189.
- [2] Ballicchia M., Orcioni S. (2010). "Design and Modeling of Optimum Quality Spiral Inductors with Regularization and Debye Approximation". In: IEEE TRANSACTION ON COMPUTER AIDED DESIGN OF INTEGRATED CIRCUITS AND SYSTEM. Vol 29, No. 11, Nov. 2010, p. 1669-1681, ISSN: 0278-0070, doi: 10.1109/TCAD.2010.2061470.
- [3] Orcioni S., Ballicchia M., Biagetti G., D'Aparo R.D., Conti M (2008). "System Level Modelling of RF IC in SystemC-WMS". EURASIP JOURNAL ON EMBEDDED SYSTEMS, Article ID 371768, pages 11, 2008, ISSN: 1687-3955, doi: 10.1155/2008/371768.
- [4] Ballicchia M., Orcioni S. (2008). "A Methodology for Design and Modeling of Optimum Quality Spiral Inductors". In: IEEE Topical Meeting on SILICON MONOLITHIC INTEGRATED CIRCUITS IN RF SYSTEMS. Orlando (FL), United States of America, 23-25 Jan. 2008, p. 102-105, ISBN/ISSN: 978-1-4244-1855-8, doi: 10.1109/SMIC.2008.32
- [5] Ballicchia M., Orcioni S. (2007). "Circuit Modelling of Optimum Quality Spiral Inductors based on Regularization Theory". In: Asia-Pacific Microwave Conference. Bangkok, Thailandia, 11-14 Dec. 2007, vol. 1, p. 67-70, ISBN/ISSN: 978-1-4244-0748-4, doi: 10.1109/APMC.2007.4554607
- [6] Ballicchia M., Gigli S., Orcioni S. (2007). "A Parameterized Numerical Model of Integrated Inductors for Synthesis of RF IC Matching Networks". In: IEEE Topical meeting on SILICON MONOLITHIC INTEGRATED CIRCUITS IN RF SYSTEMS. Long Beach (CA) United States of America, 11-12 Jan. 2007, p. 95-98, ISBN/ISSN: 0-7803-9765-7, doi: 10.1109/SMIC.2007.322778