



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

## Prof. Giuseppe Ferri

### Curriculum scientifico

(Aggiornato il 24/08/2017)

Giuseppe Ferri è nato a L'Aquila nel 1965.

Ha conseguito la laurea in Ingegneria Elettronica presso l'Università di L'Aquila nel 1988. Dopo aver svolto il servizio militare nel Corpo Tecnico dell'Esercito Italiano, dal 1991 è ricercatore, dal 2001, Professore Associato e dal 2013 professore straordinario di Elettronica (Ing-Inf/01) presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione della stessa Università, dove insegna corsi di Elettronica Analogica e Microelettronica.

Nel 1993 è stato visiting researcher alla SGS-Thomson Milano, lavorando sul progetto di operazionali bipolari a bassa tensione. Nel 1994-95 è stato visiting researcher presso l'università di Leuven lavorando nel progetto di OTA a bassa tensione e potenza in tecnologia CMOS, nel gruppo del Prof. Sansen.

È responsabile da circa 20 anni del gruppo di progettazione analogica di circuiti integrati microelettronici e del contratto Europractice per l'Università di L'Aquila. Collabora con diversi gruppi di università e centri di ricerca italiani ed esteri ed ha preso parte a numerosi progetti di ricerca sia nazionali che internazionali.

La sua attività di ricerca riguarda il progetto di circuiti integrati analogici per applicazioni portatili (es., sensoristica, biomedicale) e teoria dei circuiti. È co-autore di due libri intitolati "Low Voltage, Low Power CMOS Current Conveyors", Kluwer ed. (2003) e "Analog Circuits and Systems for Voltage-Mode and Current-Mode Sensor Interfacing Applications", ed. Springer (2011) e di 5 libri di testo di Microelettronica Analogica (2005, 2006, 2012). È autore o co-autore di più di 300 pubblicazioni scientifiche. È infine co-inventore di due brevetti nazionali (2008) riguardanti il progetto di induttori attivi e di lock-in analogici ad alta precisione. È stato co-organizzatore di congressi internazionali (Eurosensors 1991, IMCS 1994, ISIE 2002) e nazionali (AISem 1995, 1996 e 1997). È stato publication chairman per la conferenza ISIE 2002. È senior member dell'IEEE ed Editor della rivista Journal of Circuits, Computers and Systems. Svolge regolare attività di referaggio per numerose riviste del settore e congressi internazionali. Dal marzo 2009 è coordinatore del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettrica e dell'Informazione presso l'Università di L'Aquila.

Dal dicembre 2015 è delegato della rettrice per la dematerializzazione dei servizi agli studenti dell'Università di L'Aquila.

Elenco pubblicazioni recenti:

Libri o capitoli di libri:

BOOK\_1) G.Ferri, N.Guerrini : "Low-voltage low-power CMOS current-conveyors", Kluwer Academic Publisher, Boston, Luglio 2003, ISBN 1-4020-7486-7.

BOOK\_2) A. De Marcellis, G.Ferri: "Analog Circuits and Systems for Voltage-Mode and Current-Mode Sensor Interfacing Applications", Springer, Luglio 2011, ISBN 978-90-481-9827-6.

BOOK\_7) G.Ferri, V.Stornelli: "Circuiti e Sistemi per la Microelettronica", ed. L'Una, ISBN 978-88-96139-20-8, 200pp.

BOOK\_CHAPTER\_1) A. De Marcellis, G.Ferri, P.Mantenuto: "Resistive sensors interfacing", in Giant Magnetoresistance (GMR) Sensors From Basis to State-of-the-Art Applications, Smart Sensors, Measurement and Instrumentation, Vol. 6, Maggio 2013,

Approx. 320 p., Elsevier, editori: C.Reig, S.Cardoso, S.C. Mukhopadhyay, ISBN 978-3-642-37171-4.

Articoli recenti su rivista internazionale:

2013:

PI\_80) A.De Marcellis, C. Di Carlo, G.Ferri, V.Stornelli: ?A CCII-based wide frequency range square waveform generator?, International Journal of Circuit Theory and Applications (CTA), Vol.41 n.1, Gennaio 2013, p.1-13.

PI\_81) A.De Marcellis, G.Ferri, E. Palange: ?High sensitivity, high resolution, uncalibrated phase read-out circuit for optoelectronic detection of chemical substances?, Sensors and Actuators B, vol. B179, 31 Marzo 2013, pp. 328-335, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.snb.2012.09.010>.

PI\_82) A. De Marcellis, A. Depari, G.Ferri, A. Flammini, E. Sisinni : ?A CMOS integrated low-voltage low-power time-controlled interface for chemical resistive sensors?, Sensors and Actuators B, vol. B179, 31 Marzo 2013, pp. 313-318, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.snb.2012.09.104>.

PI\_83) F. Ruggieri, D. Di Camillo, L.Loizzi, S.Santucci, A De Marcellis, G.Ferri, L. Giancaterini, C.Cantalini: ?Preparation of nitrogen doped TiO<sub>2</sub>nanofibers by near-field electrospinning (NFES) technique for NO<sub>2</sub>sensing?, Sensors and Actuators B, vol. B179,31 Marzo 2013, pp. 107-113, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.snb.2012.10.094>.

PI\_84) V. Stornelli, G. Ferri: ?A 0.18 $\mu$ m CMOS DDCCII for portable LV-LP applications?, Radioengineering Journal , vol.22 n.2, Giugno 2013.

PI\_85) V. Stornelli, L. Pantoli, G. Leuzzi, G. Ferri : ?Fully Differential DDA-Based Fifth and Seventh Order Bessel Low Pass Filters and Buffers for DCR Radio Systems?, Analog Integrated Circuits and Signal Processing, Volume 75, Issue 2 (2013), Page 305-310,doi: 10.1007/s10470-013-0051-9.

PI\_86) A.De Marcellis, G. Ferri, P. Mantenuto, L.Giancaterini, C. Cantalini: ?A WO<sub>3</sub> hydrogen resistive gas sensor and its wide-range current-mode electronic read-out circuit ?, IEEE Sensors Journal , Vol. 13, Issue 7, pp. 2792-2798, ISSN: 1530-437X, DOI: 10.1109/JSEN.2013.2257732, Luglio 2013.

PI\_87) A.De Marcellis, G.Ferri, P.Mantenuto: ?Analog Wheatstone bridge-based automatic interface for grounded and floating wide-range resistive sensors?, Sensors and Actuators B,Ottobre 2013, pp.371-378, <http://dx.doi.org/10.1016/j.snb.2012.12.044>.

PI\_88) A.De Marcellis, G.Ferri , P.Mantenuto: ?A novel 6-decades fully analog uncalibrated Wheatstone bridge-based resistive sensor interface?, Sensors and Actuators B,Vol. 189, pp. 130-140, DOI:10.1016/ j.snb.2013.02.014, Dicembre 2013.

2014:

PI\_89) A. Depari, A. Flammini, E.Sisinni, A. De Marcellis, G.Ferri, P.Mantenuto: ?Fast, versatile and low-cost interface circuit for electrochemical and resistive gas sensor?, IEEE Sensors Journal, Volume14, Issue 2, Feb. 2014, pp. 315-323; ISSN 1530-437X; DOI 10.1109/JSEN.2013.2282122.

PI\_90) A.De Marcellis, G.Ferri, E. Palange: ? Electrical self-modulation of optical sensors for light power measurement in chemical applications by phase detection technique?, Sensors and Actuators B: Chemical,vol.193 C, Marzo 2014 pp.375-383, doi: 10.1016/j.snb.2013.11.116.

PI\_91) V. Stornelli, G.Ferri

: ?A Single Current Conveyor-based Low Voltage Low Power Bootstrap Circuit for ElectroCardioGraphy and ElectroEncephaloGraphy Acquisition Systems?, *Analog Integrated Circuits and Signal Processing*

: Volume 79, Issue 1 (2014), Page 171-175, DOI 10.1007/s10470-013-0252-2.

PI\_92) P.Mantenuto, A. De Marcellis, G.Ferri: ?Novel Modified De-Sauty Autobalancing Bridge-Based Analog Interfaces for Wide-Range Capacitive Sensor Applications?, *IEEE Sensors Journal*, Maggio 2014, Vol. 14, Issue 5, pp. 1664-1672, DOI: 10.1109/JSEN.2014.2301296.

PI\_93) A.De Marcellis, G. Ferri, P.Mantenuto, A. Depari, A. Flammini, E. Sisinni: ?A new 0.35 $\mu$ m CMOS electronic interface for wide range floating capacitive and grounded/floating resistive sensor applications?, *Microelectronics Journal*, vol.45, n.7, Luglio 2014, pp.910-920, DOI: 10.1016/j.mejo.2014.03.011.

PI\_94) P. Mantenuto, G. Ferri,

A. De Marcellis, ?Uncalibrated automatic bridge-based CMOS integrated interfaces for wide-range resistive sensors portable applications?,*Microelectronics Journal*, vol.45, n.6, Giugno 2014, pp.589-596, DOI: 10.1016/j.mejo.2014.04.010.

PI\_95) A. D'Amico, C. Falconi, M.Bertsch, G.Ferri, R. Lojacono, M.Mazzotta, M. Santonico, G. Pennazza, ? The presence of Fibonacci numbers in passive ladder networks: the case of forbidden bands?, *IEEE Antennas and Propagation Magazine*, Volume:56, pp.275 ? 287, Ottobre 2014, DOI:10.1109/MAP.2014.6971968.

2015:

PI\_96) A.De Marcellis, G.Ferri, E. Palange: ?A fully-analog high performances automatic portable system for phase measurement of electrical and optical signals?, *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, Volume: 64, Issue: 4, Pag.: 1043 ? 1054, DOI: [10.1109/TIM.2014.2360788](https://doi.org/10.1109/TIM.2014.2360788), 2015.

PI\_97) A.De Marcellis, G. Ferri

, P.Mantenuto: ?A novel uncalibrated OA-based sensor interface for capacitive/resistive sensor applications?, *IET International Journal of Circuits, Devices and Systems*,

Volume 9, Issue 4, 1 July 2015, Pages 249-255, DOI: 10.1049/iet-cds.2014.0248.

2016:

PI\_98) A.De Marcellis, G.Ferri, A. D'Amico: ?One-decade frequency range, in-phase auto-aligned 1.8V 2mW fully-analog CMOS integrated lock-in amplifier for small/noisy signal detection?, *IEEE Sensors Journal*, VOL. 16, NO. 14, 15 Luglio, 2016, pp.5690-5701, DOI: 10.1109/JSEN.2016.2572732.

**PI\_99) P. Di Marco, G. Ferri,**

**V. Stornelli, L. Pantoli, A. Leoni, ?Dual band harvester architecture for autonomous remote sensors? ?**

***Sensors and Actuators A: Physical*. Volume 247, 15 Agosto 2016, pp.598-603, DOI: 10.1016/j.sna.06.040.**

PI\_100) M. Santonico, F.R. Parente, S.Grasso, A.Zompanti, **G. Ferri**, G. Pennazza: ?Investigating a single sensor ability in the characterization of drinkable water: a pilot study?, *WEJ (Water Environmental Journal)*, Volume 30, Issue 3-4, September-December 2016, pp.253-260.

PI\_101) R. Lojacono, C. Falconi, **G.Ferri**,

S.Jarossi, E. Lo Castro, M.Salmeri, A.Mencattini, M.Santonico, G.Pennazza, A. D'Amico: ?The role of the characteristic load impedance in passive ladder networks: again the presence of the Fibonacci sequence?, *World Journal of Research and Review* vol.3 issue 6 pp. 21-29 (ISSN: 2455-3956), Dicembre 2016.

2017:

PI\_102) A. De Marcellis, **G.Ferri**, P.Mantenuto: ?A CCII-Based Non-Inverting Schmitt Trigger and its Application as Astable Multivibrator for Capacitive Sensor Interfacing?, *International Journal of Circuit Theory and Applications (CTA)*, DOI: 10.1002/cta.2268

PI\_103) **G.Ferri**, V. Stornelli, F.R. Parente, G. Barile: ?Full range analog Wheatstone bridge-based automatic circuit for differential capacitance sensors evaluation?, *International Journal of Circuit Theory and Applications (CTA)*, DOI: 10.1002/cta.2298

PI\_104) V. Stornelli, **G. Ferri**,

A. Leoni, L. Pantoli, ?The assessment of wind conditions by means of hot wire sensors and a modified wheatstone bridge architecture?, *Sensors and Actuators A, Physical*, DOI 10.1016/j.sna.2017.05.005

PI\_105) L. Pantoli, A. Leoni, V. Stornelli, **G. Ferri**, ?An IC architecture for RF Energy Harvesting systems?, *Journal Communications Software and Systems (JCOMSS)*, Vol.13, No.2 (June 2017). 13(2):96 DOI: 10.24138/jcomss.v13i2.377

PI\_106) P. Colucci, A.D'Amico, A.De Marcellis, C. Falconi, **G.Ferri**,

F.Giovannelli, F. R. Parente, V.Stornelli: CCII-Based Voltage Amplifier Optimization for Reduced Relative Gain Error, *Circuits, Systems, and Signal Processing*. DOI 10.1007/s00034-017-0590-x

PI\_107) V. Stornelli, L. Pantoli, **G. Ferri**, L. Liberati, F. Centurelli, P. Monsurrò, A. Trifiletti:

?The AB-CCII, a novel adaptive biasing LV-LP current conveyor architecture

?, *AEÜ - International Journal of Electronics and Communication*, vol.79, pp. 301-306, September 2017,

<https://doi.org/10.1016/j.aeue.2017.06.022>

PI\_108) **G.Ferri**,

F.R.Parente, V.Stornelli, ?Current conveyor-based differential capacitance analog interface for displacement sensing application?, *AEÜ - International Journal of Electronics and Communication*, Volume 81, November 2017, Pages 83-91, <https://doi.org/10.1016/j.aeue.2017.07.014>.