

# CURRICULUM VITAE

---

LUIGI PINNA

---

**Data di nascita**

**Luogo di nascita**

**Nazionalità**

**Mobile:**

**E-mail:**

**Skype:**

**Website:**

---

## Breve profilo personale

Serio e altamente motivato, capace di operare in autonomia o in team. Sono solito portare a termine gli obiettivi prefissati nei tempi richiesti. Ho buone capacità di socializzazione e di ambientarsi presto in nuovi ambienti di lavoro ottenute durante l'esperienza accademica, in un ambiente multiculturale quale è un laboratorio di ricerca. Lavorando come ricercatore prima e come Application Engineer ora, mi ha permesso di affrontare ogni giorno nuove sfide, e di sviluppare ulteriormente le mie competenze e conoscenze. Ho un solido background tecnico arricchito da un intensa esperienza come prototype test engineer.

## Posizione lavorativa attuale

Dal 4 dicembre 2017 lavoro presso la Silicon Mitus Italy srl, Design Center della compagnia Silicon Mitus con sede a Seoul (Corea del Sud).

## Competenze

Sono un ingegnere elettronico analogico che ha maturato un intensa esperienza nell'attività di ricerca, di test e nel problem solving. Il lavoro come application engineer mi ha permesso di espandere le mie competenze nell'ambito del power management per applicazioni mobile. Specializzato nella programmazione in LabVIEW e MATLAB per la realizzazione di test sperimentali con controllo remoto di strumenti di laboratorio, schede National Instruments per l'acquisizione dati. Pianificare, gestire, sviluppare software, eseguire i test sperimentali, analizzare i dati e redigere opportuna documentazione, sono alcune delle competenze acquisite. Ulteriori competenze riguardano il progetto di circuiti integrati analogici e schede elettroniche a component discreti (Cadence tools), simulazione SPICE (Pspice, LTspice), GUI per evaluation e demo board in ambiente LabVIEW e LabWindows CVI.

## Esperienza lavorativa

Dal 4 dicembre 2017 a oggi

- **Azienda:** Silicon Mitus Italy srl, viale Brambilla 60, Pavia (Italia)
- **Attività aziendale:** Azienda del settore dell'Ingegneria Elettronica/Microelettronica/Semiconduttori. Fabless semiconductor company per la produzione di circuiti integrati nei settori audio e power management per consumer (mobile phone, tablet, laptop, monitors, etc.)
- **Ruolo:** Senior Application Engineer
- **Principali responsabilità:** Misura, test, validazione e verifica di carica batterie integrati (PMIC, DC-DC switching buck, buck-boost converter) per applicazioni mobile, laptop; Progetto e sviluppo di ambienti di test e la loro automazione (software & hardware); Progettazione elettronica analogica; studio di fattibilità (proof-of-concept) per la realizzazione di dispositivi integrati di nuova concezione; supporto (hardware, software e bring-up) al cliente.
- **Progetti:** Ho iniziato a lavorare come Senior Application Engineer nel dicembre 2017, e da allora sono stato coinvolto nella validazione (progetto delle evaluation e demo board, GUI per usi interni e per il

cliente, verifica e automatizzazione delle procedure di trimming, correlazione, bring-up dei dispositivi e supporto attivo al cliente) dei seguenti dispositivi:

- SM58IP04, a single-chip buck-boost USB Type-C Narrow VDC (NVDC) charger targeting 2S/3S and 4S battery applications that take full advantage of the new USB Type-C features embedded in the latest PD3.0 specifications such as PPS and Fast Role Swap
- Proof-of-concept di architetture per parallel charging da porte Type-C con dispositivi buck-boost USB Type-C Narrow VDC (NVDC) charger targeting 2S/3S and 4S battery applications.
- Proof-of-Concept di architetture HVCD e Low Power charger per applicazioni 1S e 2S
- SM5426 - Highly Efficient Switch-Mode 3 A Charger with 1.2 A USB OTG.

Dal 1° giugno 2012 al 3 dicembre 2017

- **Istituzione:** DITEN – Dipartimento di Ingegneria Navale, Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni – Università di Genova, Italia
- **Ruolo:** Assegnista di Ricerca Post-dottorato
- **Progetto:** Materiali funzionali e sistemi elettronici “embedded” (Fondo: FP7-ICT)
- **Area di Ricerca:** Sistemi sensoriali tattili; Sensori piezoelettrici; Elettronica analogica; Smart sensors
- **Principali responsabilità:** Misura, test e verifica di prototipi; Pianificazione e realizzazione di test; Progetto e sviluppo di ambienti di test (software & hardware); Progettazione elettronica analogica; Attività didattica; Tutoring

Da giugno 2010 a maggio 2012

- **Istituzione:** DITEN – Dipartimento di Ingegneria Navale, Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni – Università di Genova, Italia
- **Ruolo:** Assegnista di Ricerca Post-dottorato
- **Progetto:** ROBOSKIN (Riferimento: 231500. Fondo: FP7-ICT)
- **Area di ricerca:** Sistemi sensoriali tattili; Sensori piezoelettrici; Elettronica analogica; Smart sensors
- **Principali responsabilità:** Misura, test e verifica di prototipi; Attività didattica; Tutoring; Progettazione elettronica analogica

Da gennaio 2007 a marzo 2010

- **Istituzione:** DIBE – Dipartimento di Ingegneria Biofisica e Elettronica – Università di Genova
- **Scuola di Dottorato:** Scuola di Scienze e Tecnologie per l'Informazione e la Conoscenza. Corso di Nanotecnologie.
- **Ruolo:** Studente di Dottorato
- **Area di Ricerca:** Energy Harvesting/Scavenging, Power Management, MEMS, PZT cantilever
- **Principali responsabilità:** Progettazione elettronica analogica (integrata e discreta); Attività di ricerca industriale in collaborazione con CanovaTech s.r.l.; Attività didattica

## Istruzione e formazione

Dal 18 al 22 Luglio 2016 – LabVIEW Core 1 (3 giorni di corso) and LabVIEW Core 2 (2 giorni di corso).

**Marzo 2010** – Titolo di **Dottore di Ricerca in Nanotecnologie** presso l'Università degli Studi di Genova. Titolo tesi: “Vibration-Based Energy Scavenging for Power Autonomous Wireless Sensor Systems”. Relatore: Prof. M. Valle. Co-relatori: Prof. Ravinder S. Dahiya, Ph.D. G. M. Bo.

**Novembre 2005** – Diploma di **Laurea (Vecchio Ordinamento) in Ingegneria Elettronica** presso l'Università degli Studi di Cagliari (specializzazione: **microelettronica**). Titolo tesi: Sviluppo di un sensore CMOS con elaborazioni sul piano focale per la ricostruzione 3D di immagini. Relatore: Prof. M. Barbaro. Co-relatore: Prof. M. Vanzi.

Da febbraio 2000 a Settembre 2000 – Corso di Automazione Industriale e Robotica, presso la SEA-M s.r.l., Via Marcelli 3, 52037 Sansepolcro (AR).

Luglio 1997 – Diploma di Perito Industriale Capotecnico – Specializzazione: Elettronica e Telecomunicazioni.

## **Competenze tecniche**

**Linguaggi di programmazione:** LabVIEW, C, C++, MATLAB, MATLAB GUIDE (basic).

**Data analysis and graphing software:** OriginLab.

**CAD/EDA:** OrCAD Capture and PCB Editor, Cadence Virtuoso Spectre Circuit Simulator and Layout

**SPICE simulator:** OrCAD PSpice, LTSpice

**System-design platform and development environment:** LabVIEW, LabVIEW FPGA Module, LabWindows CVI

**Sistemi operativi:** Windows and UNIX

**Applicazioni:** Word, Excel, PowerPoint, Visio, Adobe Photoshop, Corel PhotoPaint, Corel Draw

## **Altre competenze**

Tutore e co-relatore di diversi progetti di Tesi di Laurea Magistrale e Triennale

Peer Reviewer (per Riviste Scientifiche e Conferenze Internazionali)

Buone capacità di lavoro in gruppo o in autonomia

Buone capacità comunicative

Inglese scritto e parlato

## **Referenze**

Prof. Maurizio Valle, Università degli Studi di Genova, DITEN, Via Opera Pia 11a, 16100 Genova, Italia. Tel: (+39) 010 353 2775, e-mail: maurizio.valle@unige.it

Prof. Daniele Caviglia, Università degli Studi di Genova, DITEN, Via Opera Pia 11a, 16100 Genova, Italia. Tel: (+39) 010 3536587, e-mail: daniele.caviglia@unige.it

Prof. Massimo Barbaro, Università degli Studi di Cagliari, DIEE, Via Marengo, 09123 Cagliari, Italia. Tel. (+39) 070 675-5770, e-mail: barbaro@unica.it

## **Pubblicazioni**

Vedi Allegato I

Dichiaro di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 13 del D. Leg.vo 30.6.2003, n. 196 che i dati personali raccolti saranno trattati, ai sensi del Regolamento di cui al D.R. n. 198 dell'11.7.2001.

Genova, li 11/11/2019

## **Allegato I – Pubblicazioni**

### **Riviste Internazionali**

- Ali Ibrahim, Luigi Pinna, Maurizio Valle, Experimental characterization of dedicated front-end electronics for piezoelectric tactile sensing arrays, *Integration*, Volume 63, 2018, Pages 266-272, ISSN 0167-9260, <https://doi.org/10.1016/j.vlsi.2018.07.007>.
- Luigi Pinna, Ali Ibrahim, Maurizio Valle, Interface Electronics for Tactile Sensors Based on Piezoelectric Polymers, July 2017, *IEEE Sensors Journal* PP(99): 1-1. DOI: 10.1109/JSEN.2017.2730840
- Spanu, L. Pinna, F. Viola, L. Seminara, M. Valle, A. Bonfiglio, P. Cosseddu, A high-sensitivity tactile sensor based on piezoelectric polymer PVDF coupled to an ultra low-voltage organic transistor, *Organic Electronics*, Vol. 36, 2016, pp. 57-60. DOI: 10.1016/j.orgel.2016.05.034.
- S. Caviglia, L. Pinna, Maurizio Valle, C. Bartolozzi, Spike-based readout of POSFET tactile sensors, *IEEE Transactions of Circuits and System I*, 2016. (accepted for publication).
- L. Seminara, L. Pinna, A. Ibrahim, L. Noli, S. Caviglia, P. Gastaldo, M. Valle, Towards integrating intelligence in electronic skin, *Special Issue on System-Integrated Intelligence, Mechatronics*, Available online 29 April 2015, <http://dx.doi.org/10.1016/j.mechatronics.2015.04.001>.
- P. Gastaldo, L. Pinna, L. Seminara, M. Valle, R. Zunino, A tensor-based approach to touch modality classification by using machine learning, *Robotics and Autonomous Systems*, 63, pp. 268-278, 2015. ISSN 0921-8890, DOI: 10.1016/j.robot.2014.09.022.
- L. Seminara, L. Pinna, A. Ibrahim, L. Noli, M. Capurro, S. Caviglia, P. Gastaldo, M. Valle, Electronic Skin: achievements, issues and trends, *Procedia Technology*, 15, pp. 550-559, 2014. Doi: 10.1016/j.protcy.2014.09.015
- R. S. Dahiya, A. Adami, L. Pinna, C. Collini, M. Valle, L. Lorenzelli, Tactile Sensing Chips With POSFET Array and Integrated Interface Electronics, *Sensors Journal, IEEE* , Vol.14, no.10, pp.3448,3457, Oct. 2014. DOI: 10.1109/JSEN.2014.2346742
- P. Gastaldo, L. Pinna, L. Seminara, M. Valle, and R. Zunino, A Tensor-Based Pattern-Recognition Framework for the Interpretation of Touch Modality in Artificial Skin Systems, *IEEE Sensors Journal*, 2014. DOI:10.1109/JSEN.2014.2320820
- P. Gastaldo, L. Pinna, L. Seminara, M. Valle and R. Zunino, Computational Intelligence Techniques for Tactile Sensing Systems, *Sensors* 14, no. 6: pp. 10952-10976, 2014. DOI: 10.3390/s140610952
- L. Seminara, L. Pinna, M. Valle, L. Basiricò, A. Loi, P. Cosseddu, A. Bonfiglio, A. Ascia, M. Biso, A. Ansaldo, D. Ricci, G. Metta, Piezoelectric polymer transducer arrays for flexible tactile sensors, *IEEE Sensors Journal*, Vol. 13, Issue 10, art. no. 6531646, pp. 4022-4029, 2013. Doi: 10.1109/JSEN.2013.2268690.
- L. Pinna, M. Valle, Charge Amplifier Design Methodology for PVDF-Based Tactile Sensors, *Journal of Circuits, Systems and Computers*, Vol. 22, No. 08, 2013.

### **Capitoli di Libri**

- Ibrahim, Ali, Pinna, Luigi, Seminara, Lucia, Valle, Maurizio, Achievements and Open Issues Toward Embedding Tactile Sensing and Interpretation into Electronic Skin Systems, In: *Material-Integrated Intelligent Systems - Technology and Applications*, pp 571-594, ISBN: 9783527679249, doi: 10.1002/9783527679249.ch23
- Seminara L, Pinna L, Capurro M, Valle M (2012). A Tactile Sensing System Based on Arrays of Piezoelectric Polymer Transducers. In: *Smart Actuation and Sensing Systems - Recent Advances and Future Challenges*. RIJEKA: InTech - Open Access Publisher, ISBN: 978-953-51-0798-9, doi: 10.5772/2760

### **Articoli per Conferenze**

- H. Fares, L. Seminara, L. Pinna, M. Valle, J. Groten, M. Hammer, M. Zirkl, B. Stadlober, "Screen Printed Tactile Sensing Arrays for Prosthetic Applications," 2018 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS), Florence, 2018, pp. 1-4. doi: 10.1109/ISCAS.2018.8351892
- Marta Franceschi, Lucia Seminara, Strahinja Dosen, Luigi Pinna, Hoda Fares, Moustafa Saleh, Maurizio Valle, Dario Farina , Live Demonstration: Electrotactile feedback from an electronic skin through flexible electrode matrix, Conference: 2018 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS), May 2018. DOI: 10.1109/ISCAS.2018.8351822.
- H. Fares, L. Seminara, A. Ibrahim, M. Franceschi, L. Pinna, M. Valle, S. Dosen, D. Farina, "Distributed Sensing and Stimulation Systems for Sense of Touch Restoration in Prosthetics," 2017 New Generation of

CAS (NGCAS), Genova, 2017, pp. 177-180. doi: 10.1109/NGCAS.2017.54

- L. Seminara, M. Franceschi, L. Pinna, A. Ibrahim, M. Valle, S. Dosen, D. Farina, "Electronic skin and electrocutaneous stimulation to restore the sense of touch in hand prosthetics," 2017 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS), Baltimore, MD, 2017, pp. 1-4. doi: 10.1109/ISCAS.2017.8050264
- M. Franceschi, A. Ibrahim, L. Seminara, L. Pinna, S. Dosen, M. Valle, Towards The Integration of E-skin into Prosthetic Devices, IEEE 12th International Conference on PhD Research in Microelectronics and Electronics (PRIME 2016), June 27-30, 2016, Lisbon, Portugal. DOI: 10.1109/PRIME.2016.7519546
- A. Ibrahim, L. Pinna and M. Valle, "Interface Circuits Based on FPGA for Tactile Sensor Systems," 2017 New Generation of CAS (NGCAS), Genova, 2017, pp. 37-40. doi: 10.1109/NGCAS.2017.60
- S. Caviglia, L. Pinna, M. Valle, C. Bartolozzi, An event-driven POSFET taxel for sustained and transient sensing, (pre-print), Oral Presentation, IEEE ISCAS2016 Conference, May 22 - 25, 2016, Montreal, Canada.
- M. Franceschi, L. Seminara, L. Pinna, S. Dosen, D. Farina, M. Valle, Preliminary Evaluation of the Tactile Feedback System based on Artificial Skin and Electrotactile Stimulation, IEEE Engineering in Medicine and Biology Society Conference (EMBC) 2015, MiCo – Milano Conference Center – Milan, Italy, August 25-29, 2015. 10.1109/EMBC.2015.7319407
- P. Cosseddu, F. Viola, S. Lai, L. Raffo, L. Seminara, L. Pinna, M. Valle, R. Dahiya, A. Bonfiglio, Tactile sensors with integrated piezoelectric polymer and low voltage organic thin-film transistors, IEEE SENSORS 2014, pp. 1734-1736, Valencia, Spain, 2-5 Nov. 2014. doi: 10.1109/ICSENS.2014.6985358
- P. Cosseddu, F. Viola, S. Lai, L. Seminara, P. Luigi, M. Valle, R. Dahiya, M. Capurro, A. Bonfiglio, Flexible Multimodal Sensing Devices Based on Charge Modulated OTFTs for Tactile Applications, 2014 MATERIALS RESEARCH SOCIETY® Fall Meeting, November 30-December 5 2014, Boston, Massachusetts (USA). (Abstract) <https://mrsfall14.zerista.com/event/member/144008>
- C. Hartmann, J. Linde, S. Dosen, D. Farina, L. Seminara, L. Pinna, M. Valle, M. Capurro, Towards prosthetic systems providing comprehensive tactile feedback for utility and embodiment, The IEEE/CAS-EMB Biomedical Circuits and Systems Conference (BioCAS 2014), October 22-24, 2014, at the new EPFL Convention Center in Lausanne, Switzerland. doi: BioCAS.2014.6981802
- L. Seminara, L. Pinna, A. Ibrahim, L. Noli, M. Capurro, S. Caviglia, P. Gastaldo, M. Valle, Electronic Skin: achievements, issues and trends, The 2nd International Conference on System-integrated Intelligence: New Challenges for Product and Production Engineering, July 2nd - 4th, 2014: Bremen, Germany, Volume 15, 2014, Pages 550-559, ISSN 2212-0173, <http://dx.doi.org/10.1016/j.protcy.2014.09.015>
- Seminara L, Pinna L, Valle M, Basiricò L, Loi A, Cosseddu P, Bonfiglio A, Ascia A, Bisio M, Ansaldo A, Ricci D, Metta G (2012). Design, fabrication and test of arrays of piezoelectric transducers for robotic tactile sensors. The 7th ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction. Boston, USA, March 5-8, 2012
- Seminara L, Pinna L, Valle M, Basiricò L, Loi A, Cosseddu P, Bonfiglio A, Ascia A, Bisio M, Ansaldo A, Ricci D, Metta G (2012). Piezoelectric polymer transducer arrays for flexible tactile sensors. In: IEEE Sensors 2012 Conference Proceedings. Taipei, Taiwan, 28-31 October 2012
- L. Pinna, G. Carlini, L. Seminara, M. Valle (2011). Interface electronics for tactile sensing arrays. In: - . Proc. of 18th IEEE International Conference on Electronics, Circuits and Systems (ICECS). Beirut (Lebanon), 2011, p. 468-471, New York: IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC, doi: 10.1109/ICECS.2011.6122314
- Pinna L, Dahiya R S, De Nisi F, Valle M (2010). Analysis of Self-Powered Vibration-Based Energy Scavenging System. In: IEEE International Symposium on Industrial Electronics, ISIE 2010. Bari, Italy, 4-7/07/2010, doi: 10.1109/ISIE.2010.5637866
- Pinna L, Dahiya R S, Valle M (2009). SPICE model for piezoelectric bender generators. In: 16th IEEE International Conference on Electronics, Circuits, and Systems, 2009. ICECS 2009. Yasmine Hammamet, 13-16/12/2009, p. 587-590
- Pinna L, Valle M, Bo G M (2008). Experimental results of piezoelectric bender generators for the energy supply of smart wireless sensors. In: Proceedings of the 13th Italian Conference Sensors and Microsystems. Roma, 19-21/02/2008, p. 450-455

#### **Abstract in atti di Conferenze**

- P. Cosseddu, S. Lai, L. Seminara, P. Luigi, M. Valle, A. Bonfiglio, Tactile Transducers Based on Organic Charge Modulated FETs: An Innovative Approach for Reproducing the Sense of Touch on Compliant Substrates, 2014 MATERIALS RESEARCH SOCIETY® Spring Meeting, April 21-25 2014, San Francisco, California (USA). (Abstract) <https://mrsspring14.zerista.com/event/member/110263>

- Gastaldo P, Pinna L, Seminara L, Valle M (2012). Touch classification using a piezoelectric polymer-based tactile sensor. In: IROS 2012 Conference Proceedings. Vila Moura, Algarve, Portugal, Oct. 7 – 12, 2012

#### **Poster in atti di Conferenze**

- M. Franceschi, L. Seminara, L. Pinna, M. Valle, M. Capurro, S. Dosen, D. Farina, Electrotactile feedback for upper limb prostheses, poster at the International Workshop on Cognitive Development for Friendly Robots and Rehabilitation, International Symposium on Cognitive Neuroscience Robotics, Istituto Italiano di Tecnologia - Genoa, Italy, December 2-3, 2015
- Capurro M, Carlini G, Pinna L, Seminara L, Valle M (2011). Large Area Tactile Sensing System Based on Arrays of Piezoelectric Polymer Transducers. In: CogSys 2012 Conference Proceedings. Vienna, 22-23 February 2012.
- Gastaldo P, Pinna L, Seminara L, Valle M (2012). Touch classification using a piezoelectric polymer-based tactile sensor. In: IROS 2012 Conference Proceedings. Vila Moura, Algarve, Portugal, Oct. 7 – 12, 2012.
- Pinna L, Dahiya R S, De Nisi F, Valle M (2010). Analysis of Self-Powered Vibration-Based Energy Scavenging System. In: ISIE 2010 Conference Proceedings. Bari, Italy, 2010-july 4-7.
- Pinna L, Dahiya R S, Valle M (2009). SPICE model for piezoelectric bender generators. In: 16th IEEE International Conference on Electronics. In: ICECS 2009 Conference Proceedings. Hammamet, Tunisia, Dec. 2009.
- Pinna L, Valle M, Bo G M (2008). Experimental results of piezoelectric bender generators for the energy supply of smart wireless sensors. In: AISEM 2008 Conference Proceedings of. Roma - Italy, 19-21/2/20

Dichiaro di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 13 del D. Leg.vo 30.6.2003, n. 196 che i dati personali raccolti saranno trattati, ai sensi del Regolamento di cui al D.R. n. 198 dell'11.7.2001.

Genova, li 11/11/2019