



**FORMATO EUROPEO
PER IL CURRICULUM
VITAE**



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome	GUERMANDI MARCO
Indirizzo	
Telefono	
Fax	
E-mail	
Nazionalità	
Data di nascita	

ESPERIENZA LAVORATIVA

- | | |
|---|---|
| • Date | Agosto 2019 – Gennaio 2025 |
| • Nome e indirizzo del datore di lavoro | GreenWaves Technologies |
| • Tipo di azienda o settore | Microelettronica |
| • Tipo di impiego | Dipendente part-time |
| • Principali mansioni e responsabilità | Design di blocchi analogici e mixed-signal per ASIC in tecnologia CMOS e FD-SOI.
Progetto, realizzazione e testing di sistemi per il condizionamento, l'acquisizione tramite sensori ed il processamento di segnali basati su processori con architetture multi-core ultra-low-power, sia analogici che digitali.
Sviluppo di firmware sia per MCU tradizionali che processori ultra-low-power della famiglia PULP. |
| • Date | 2017-2024 |
| • Nome e indirizzo del datore di lavoro | Università di Bologna – Dip. Di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione "G. Marconi" |
| • Tipo di azienda o settore | Università e Ricerca |
| • Tipo di impiego | Collaboratore |
| • Principali mansioni e responsabilità | Ricercatore Post-Doc. |



Progetto di nodi wireless a bassissimo consumo, realizzazione e testing di circuiti analogici e mixed-signal, sviluppo hardware e firmware basato su processori ultra-low-power.

Progetto, realizzazione e testing HW/SW di sistemi per il condizionamento, l'acquisizione ed il processamento di segnali bioelettrici (EEG, ECG, EMG), sia ad elevato parallelismo (fino a 128 canali) che a bassissimo consumo. Integrazione con sensori di varia natura, realizzazione delle porzioni analogiche (amplificazione, filtraggio, condizionamento del segnale), di conversione analogico-digitale, di processamento digitale del segnale (sia su processori standard che su architetture parallele ultra-low-power) e di trasmissione wireless con connessione NB-IoT, WiFi o Bluetooth.

Progetto, realizzazione e testing HW/SW di nodi wireless a bassissimo consumo per il condizionamento, l'acquisizione, il processamento e la trasmissione wireless di segnali acquisiti mediante sensori per applicazioni industriali, di monitoraggio ambientale e IoT.

- Date 2009 – 2017
- Nome e indirizzo del datore di lavoro Università di Bologna – Centro di Ricerca E. De Castro
- Tipo di azienda o settore Università e Ricerca
- Tipo di impiego Assegnista di Ricerca
- Principali mansioni e responsabilità Ricercatore Post-Doc, project leader. Progetto di ASICs e sistemi per il condizionamento, l'acquisizione ed il processamento di segnali bioelettrici e la stimolazione non-invasiva dell'attività del sistema nervoso centrale. Sviluppo di metodi numerici ed algoritmi per l'imaging dell'attività del sistema nervoso centrale. Organizzazione tecnico-scientifica del gruppo di ricerca, partecipazione a meeting con partner e interazione con personale medico.

- Date 2008
- Nome e indirizzo del datore di lavoro ST Microelectronics – Crolles (Francia)
- Tipo di azienda o settore Microelettronica
- Tipo di impiego Internship
- Principali mansioni e responsabilità Internship di 7 mesi durante il corso di Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione. Progetto di Mixer TX e amplificatore di potenza integrati per MB-OFDM UWB (band group 1).

- Date 2006-2007
- Nome e indirizzo del datore di lavoro Università degli Studi di Bologna
- Tipo di azienda o settore Università e Ricerca
- Tipo di impiego Assistenza all'insegnamento



- Principali mansioni e responsabilità

Assistente all'insegnamento del corso di Elaborazione Elettronica dei Segnali Digitali LS (Prof. G. Baccarani). Digital Signal Processing su processori Texas Instruments. Lezioni teoriche ed esercitazioni tecnico/pratiche.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Date
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
- Qualifica conseguita

2006-2009

Università degli Studi di Bologna – Centro di Ricerca E. De Castro.

Titolo tesi: "Enabling blocks for integrated CMOS UWB transceivers". Progetto di blocchi integrati per applicazioni RF (Phase Locked Loops, VCOs, Mixers, Power Amplifiers).

Dottore di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione.

- Date
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
- Qualifica conseguita
- Livello nella classificazione nazionale

2003-2005

Università degli Studi di Bologna.

Titolo tesi: "Quadrature VCO for UWB applications in CMOS technology". Elettronica Analogica e Digitale, Microelettronica, Progettazione Elettronica Integrata.

Laurea Specialistica in Ingegneria Elettronica. Voto 110/110 e Lode. Laurea Specialistica.

- Date
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
- Qualifica conseguita
- Livello nella classificazione nazionale

2000-2003

Università degli Studi di Bologna.

Titolo tesi: Dynamic circuits for frequency division in CMOS technology. Fisica, Analisi Matematica, Algebra, Elettronica Analogica e Digitale, Microelettronica, Progettazione Elettronica Integrata.

Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica. Voto 110/110 e Lode. Laurea Triennale.

PRIMA LINGUA

ITALIANO

ALTRE LINGUE

INGLESE

- Lettura
- Scrittura
- Espressione orale

ECCELLENTE

MOLTO BUONA

MOLTO BUONA



	FRANCESE
• Lettura	BUONA
• Scrittura	ELEMENTARE
• Espressione orale	ELEMENTARE
CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE	Coordinamento delle attività di ricerca di gruppi di lavoro fino a 5 persone in 3 progetti di ricerca di medie e grandi dimensioni finanziati da EU (ENIAC-CSI, ARTEMIS-HIGH PROFILE, FP7-CREAM). Stesura di proposals, deliverables e report annuali, partecipazione a meeting e review annuali. Interazione diretta con partner e fornitori sia sul territorio nazionale che internazionale.
CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE	<ul style="list-style-type: none">- Esperienza nel flusso di progetto analogico e mixed-signal a livello transistor in tecnologie CMOS e FD-SOI di ultima generazione- Esperienza nell'uso di tool per progettazione di circuiti analogici e mixed-signal integrati (Cadence Virtuoso), simulazione e caratterizzazione (Cadence Spectre, Spice, ams) e verifica (Mentor Calibre)- Progetto, realizzazione e testing di front-end e sistemi di condizionamento, conversione e acquisizione di segnali, in particolare per applicazioni biomedicali e di monitoraggio strutturale, sia a livello di sistema che circuitale a componenti discreti e integrati.- Progetto, realizzazione e testing di nodi sensore con comunicazione wireless (bluetooth, WiFi, NB-IoT) e alimentazione mediante energy harvesting.- Progetto e testing di ASIC analogici e mixed signal per applicazioni RF e acquisizione di segnali a basso rumore.- Sviluppo di firmware per microcontrollori STM32 e processori Cortex M, incluse applicazioni di acquisizione, processing e trasmissione wireless di segnali acquisiti da reti di sensori.- Sviluppo di firmware per processori ultra low power basati su architettura RISC-V- Uso di strumentazione e tecniche per il testing di sistemi elettronici (oscilloscopi, generatori di funzione, analizzatori di spettro).- Uso di tool CAD sia per il progetto di PCB (Altium)



PATENTE O PATENTI

Patente B.

PUBBLICAZIONI SELEZIONATE:

- M Guermandi, S Benatti, L Benini - A Non-Contact ECG Sensing System with a Micro-power, Ultra-high Impedance Front-end and BLE Connectivity. IEEE Sensors Journal, 2024
- Rossi, D.,, Guermandi M. & Benini, L. (2021). Vega: A Ten-Core SoC for IoT Endnodes With DNN Acceleration and Cognitive Wake-Up From MRAM-Based State-Retentive Sleep Mode. IEEE Journal of Solid-State Circuits
- Guermandi, M., Cardu, R., Scarselli, E. F., & Guerrieri, R. (2014). Active electrode IC for EEG and electrical impedance tomography with continuous monitoring of contact impedance. IEEE transactions on biomedical circuits and systems, 9(1), 21-33.
- Guermandi, M., Scarselli, E. F., & Guerrieri, R. (2015). A driving right leg circuit (DgRL) for improved common mode rejection in bio-potential acquisition systems. IEEE transactions on biomedical circuits and systems, 10(2), 507-517.
- Kartsch, V., Tagliavini, G., Guermandi, M., Benatti, S., Rossi, D., & Benini, L. (2019). Biowolf: A sub-10-mw 8-channel advanced brain-computer interface platform with a nine-core processor and ble connectivity. IEEE transactions on biomedical circuits and systems, 13(5), 893-906..
- Guermandi, M., Benatti, S., Morinigo, V. J. K., & Bertini, L. (2018, October). A wearable device for minimally-invasive behind-the-ear eeg and evoked potentials. In 2018 IEEE Biomedical Circuits and Systems Conference (BioCAS) (pp. 1-4). IEEE.
- Paolini, G., Guermandi, M., Masotti, D., Shanawani, M., Benassi, F., Benini, L., & Costanzo, A. (2021). RF-Powered Low-Energy Sensor Nodes for Predictive Maintenance in Electromagnetically Harsh Industrial Environments. Sensors, 21(2), 386.
- Kartsch, V., Guermandi, M., Benatti, S., Montagna, F., & Benini, L. (2019, March). An Energy-Efficient IoT node for HMI applications based on an ultra-low power Multicore Processor. In 2019 IEEE Sensors Applications Symposium (SAS) (pp. 1-6). IEEE.

Data

12/03/25

Firma