

# GIANLUCA CALIA

## PROGETTI UNIVERSITARI

**Affidabilità:** analisi affidabilistica di una stazione di monitoraggio della qualità dell'aria attraverso analisi di tipo part stress e parts count

**Sistemi Automatici di Misura:** sviluppo di una PMU in ambiente LabVIEW

**Internet of Things:** sviluppo di una piattaforma IoT per il controllo intelligente dell'illuminazione stradale e il monitoraggio del traffico

**Cyber-Physical System Architecture:** sviluppo di una ECU in ambiente LTSpice

**Artificial Intelligence:** sviluppo di una rete neurale convoluzionale per il riconoscimento dei numeri scritti a mano

**Advanced Embedded Systems:** ottimizzazione di una Deep Neural Network attraverso tecniche di parallel processing su un processore Arm Cortex-A53

**Mixed Signal Circuits and Systems:** progettazione di un convertitore DA binary-scaled, basato su specchi di corrente, in ambiente Cadence (digital design, analog design, synthesis, P&R, simulazioni mixed signal)

## ISTRUZIONE

**Laurea Magistrale: Electronics Engineering – Embedded Electronics**  
2019 – in corso

Università di Cagliari

**Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica, Elettronica e Informatica**  
2016 - 2019

Università di Cagliari

## ESPERIENZA LAVORATIVA

### Tirocinante presso CNES-Centre nationale d'études spatiales

Luglio 2021 – Dicembre 2021

**Titolo del tirocinio:** Studio affidabilistico su componenti EEE commerciali per applicazioni spaziali

**Descrizione:** La prima attività ha riguardato la caratterizzazione di sensori CMOS esposti all'effetto della radiazione, tramite un apposito banco, per valutare la degradazione dei parametri caratteristici come la corrente di buio e il rumore, tra gli altri. In seguito ho eseguito un test di invecchiamento per valutare eventuali sinergie fra radiazioni e invecchiamento, su sensori sottoposti ad un elevato numero di SEL. La seconda attività ha riguardato le metodologie che vengono impiegate nell'ambito del Board Level Reliability Testing per la valutazione affidabilistica di schede elettroniche. A tal proposito ho realizzato dei test accelerati sfruttando la temperatura e l'umidità come fattori di stress, per simulare il periodo di stoccaggio subito dalle schede durante il tempo di integrazione a terra ed evidenziare possibili debolezze a livello componente in seguito all'assemblaggio su scheda

### Borsita di ricerca presso Università di Cagliari

Gennaio 2022 – in corso

**Titolo del progetto:** Valutazione di PCB COTS per applicazioni Cubesats  
**Descrizione:** Valutazione affidabilistica di schede elettroniche commerciali (COTS) per cubesat, a supporto del progetto ARGOSat

### Borsita di ricerca presso Università di Cagliari

Dicembre 2020 – Luglio 2021

**Titolo del progetto:** Valutazione affidabilistica di una linea di produzione del pane

**Descrizione:** Valutazione dello stato dell'arte riguardo valutazioni affidabilistiche dei processi di produzione del pane e applicazione di tecniche affidabilistiche quali FMEA e FTA per migliorare l'affidabilità e la sicurezza del processo produttivo di un'azienda locale

## **Borsista di ricerca presso Università di Cagliari**

Dicembre 2019 – Ottobre 2020

**Titolo del progetto:** Valutazione di eventi critici in sistemi complessi mediante l'analisi di manutenzione centrata sull'affidabilità (RCM)

**Descrizione:** Applicazione dell'analisi RCM per fornire una valutazione preliminare dei possibili meccanismi di guasto e le corrispondenti azioni correttive in sistemi complessi.

### **LINGUE**

---

**Madrelingua:** Italiano

**Altri:**

- Inglese: livello B2 secondo il Common European Framework of Languages
- Francese: conoscenza base

### **PROGRAMMING LANGUAGES**

---

C/C++, MATLAB, Python, LabVIEW

### **SOFTWARE**

---

Lambda Predict, FMEA Assistant, Cadence

### **SEMINAR**

---

**MATLAB & Simulink:** 30 ore dedicate alla programmazione MATLAB e alla modellazione mediante Simulink

**Neapolis Innovation Summer Campus:** 9 giorni di full-immersion dedicati alla programmazione di microcontrollori a 32-bit e ai sistemi operativi real-time

**Sardinia Deep Space Antenna:** principi di comunicazione e navigazione in spazio profondo, utilizzo di Cubesat e missioni operative introdotti dal personale dell'ESA, della NASA e dell'INAF