

## CONTACT

Gender: Do not indicate

## WORK EXPERIENCE

01/10/2020 – 31/03/2021 – Meyrin, Geneve, Switzerland

### Ingegnere elettronico

European Organization for Nuclear Research, CERN

La mia esperienza come stagista al CERN è stata incentrata su un progetto di ricerca sull'impedenza di accoppiamento del fascio negli acceleratori di particelle. In particolare, ho lavorato sulla determinazione dell'impedenza di accoppiamento con simulazioni nel dominio della frequenza, con *CST Studio Suite*. A tal proposito, è stato derivato un nuovo metodo per calcolare l'impedenza di accoppiamento del fascio di camere a pareti resistive, che apre la strada per sviluppare una tecnica di misura da banco.

01/2019 – CURRENT – Roma, Italy

### Collaboratrice borsista

Sapienza Università di Roma

Assistente ai professori durante il corso di laboratorio di misure elettroniche a RF.

## EDUCATION AND TRAINING

09/2018 – 31/03/2021 – Roma, Italy

### Laurea magistrale in ingegneria elettronica

Sapienza Università di Roma

- Elettronica
- Elettromagnetismo applicato
- Sistemi a radiofrequenza
- Sistemi a microonde
- Fotonica e optoelettronica

### Titolo della tesi: Improved simulations in frequency domain of the Beam Coupling Impedance in particle accelerators

Materia: Elettromagnetismo applicato

Supervisor: Mostacci Andrea, Migliorati Mauto (SBAI, Dipartimento di Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria), Zannini Carlo (BE-ABP-CEI)

Durata ufficiale: 2 anni

Data di laurea: 31/03/2021

Votazione finale: 110/110 e lode

**Abstract:** An accurate computation of the beam coupling impedance is essential to identify the accelerator structures causing performance limitations and implement mitigation strategies. The simulation of the beam coupling impedance of complex devices is very challenging and frequency domain simulations are more suitable for this kind of calculations, since a discretization of the geometry with tetrahedral mesh cells is available, contrary to the time domain case.

The goal of this thesis is to establish a solid technique to compute the beam coupling impedance directly from frequency domain simulations. The result is a new method to easily derive the impedance from the scattering parameters of the device under test, without perturbing objects (Wire, ecc...). This method could pave the way to develop a bench measurements technique for the evaluation of the beam coupling impedance.

01/2020 – 02/2020 – Archamps, France

### Corso JUAS: The Science of particle accelerators

European Scientific Institute, ESI

- Relatività e elettromagnetismo
- Ottica particellare
- Dinamica trasversa del fascio
- Dinamica longitudinale del fascio
- Ciclotroni e Acceleratori lineari
- Imperfezioni lineari
- Effetti non lineari
- Radiazione di sincrotrone
- Carica spaziale e instabilità

09/2015 – 10/2018 – Roma, Italy

### Laurea triennale in ingegneria elettronica

Sapienza Università di Roma

- Elettronica
- Elettromagnetismo applicato
- Microonde
- Matematica e fisica generale
- Computer Programming

#### **Titolo della tesi: Progetto e realizzazione di un risonatore a Split Ring per misure di umidità di materiali**

Materia: Elettromagnetismo applicato e microonde

Supervisor: Pittella Erika, Piuze Emanuele (DIET, Dipartimento di ingegneria dell'informazione, elettronica e telecomunicazioni)

Durata ufficiale: 3 years

Data di laurea: 25/10/2018

Votazione finale: 110/110

**Estratto:** Lo scopo di questo lavoro è stato il design e la realizzazione di un risonatore a *Split Ring* per effettuare misure di umidità di materiali.

Il progetto è iniziato con analisi matematiche e simulazioni con *CST Microwave Studio*, e si è concluso con la realizzazione del dispositivo capace di risuonare intorno ai 2 GHz.

Le misure da banco, condotte su campioni di pietre con diversi livelli di umidità, hanno trovato consistenza con le simulazioni elettromagnetiche e dimostrato che il risonatore può essere impiegato per misure sul campo, senza la necessità di operatori esperti.

09/2010 – 07/2015 – Frosinone, Italy

### Scuola secondaria di secondo grado

Liceo Scientifico Francesco Severi

Votazione finale : 82/100

## LANGUAGE SKILLS

**MOTHER TONGUE(S):** Italiano

**OTHER LANGUAGE(S):**

### English

<b>Listening</b> B2	<b>Reading</b> B2	<b>Spoken production</b> B1	<b>Spoken interaction</b> B1	<b>Writing</b> B2
------------------------	----------------------	--------------------------------	---------------------------------	----------------------

### French

<b>Listening</b> A2	<b>Reading</b> A2	<b>Spoken production</b> A2	<b>Spoken interaction</b> A2	<b>Writing</b> A2
------------------------	----------------------	--------------------------------	---------------------------------	----------------------

## DIGITAL SKILLS

**Linguaggi di programmazione: MATLAB, C**

**Linguaggi di descrizione dell'hardware: VHDL**

**Software ingegneristici: CST Microwave Studio, AWR Microwave Office, OrCAD PSpice, MATLAB&Simulink**

**Strumenti di laboratorio: SPA, VNA, Oscilloscopio digitale, Multimetro digitale**

## CERTIFICATIONS



### **Certifications**

**JUAS COURSE : The Science of particle Accelerators**

## SCIENTIFIC REPORTS



### **Reports di laboratorio**

Durante il laboratorio Multidisciplinare di elettronica, ho documentato gli studi svolti con diverse tesine sulle misure di cavità risonanti, strutture guidanti, modulazione di segnali, dispositivi a RF, e su misure di riflettometria nel dominio nel tempo.