



# Alessio Buzzin

## ESPERIENZA LAVORATIVA

---

### Tirocinante in Attività di Ricerca

**Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Informatica e Telecomunicazioni. "La Sapienza"** [ 11/2015 – 10/2017 ]

**Città:** Roma

**Paese:** Italia

- Tesi sperimentale di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica: "**Integrazione di fotosensori in silicio amorfo con strutture guidanti in vetro per applicazioni in sistemi Lab-on-Chip**".
- Borsa di studio per attività di ricerca, con argomento "**Studio di tecnologie microelettroniche per sistemi Lab-on-Chip**".
- Borsa di studio per attività di ricerca, con argomento "**Sviluppo di strutture multilayer in silicio amorfo idrogenato per applicazioni sensoristiche**".

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

---

### Dottorato di Ricerca in Information and Communications Technologies, Ingegneria Elettronica

**Università di Roma "La Sapienza"** [ 11/2018 – Attuale ]

**Indirizzo:** via Eudossiana, 18, 00184 Roma (Italia)

### Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica

**Università di Roma "La Sapienza"** [ 09/2013 – 05/2016 ]

**Indirizzo:** via Eudossiana, 18, 00184 Roma (Italia)

**Voto finale :** 110 e LODE / 110

### Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica

**Università di Roma " La Sapienza"**

**Indirizzo:** via Eudossiana, 18, 00184 Roma

**Voto finale :** 110 E LODE/110

**Tesi :** "Fotosensori in silicio amorfo con strutture guidanti in vetro in sistemi Lab-on-Chip"

Progettazione, realizzazione e caratterizzazione di un sistema optoelettronico integrato in un apparato di tipo Lab-on-Chip per la rivelazione quantitativa on-chip di biomolecole. L'integrazione tra fotosensori (giunzioni di tipo P-I-N in silicio amorfo idrogenato) e guide ottiche a canale (ottenute su substrato di vetro mediante doppio scambio ionico  $K^+-Na^+$  e  $Ag^+-Na^+$  e annealing termico) è stata studiata con l'aiuto di simulazioni numeriche e realizzata utilizzando le tecnologie microelettroniche di fabbricazione a film sottile.

## Progetto

*Università di Roma "La Sapienza", Dip. Ing. dell'informazione, Elettronica e Telecomunicazioni [ 05/2015 ]*

**Indirizzo:** via Eudossiana, 18, 00184 Roma

### "Sviluppo di un sistema di Energy Harvesting intelligente"

Progettazione e realizzazione di un dispositivo di Solar Tracking per l'immagazzinamento ottimizzato di energia solare, utilizzando Arduino.

## Progetto

*Università di Roma "La Sapienza", Dip. Ing. dell'informazione, Elettronica e Telecomunicazioni [ 03/2015 ]*

**Indirizzo:** via Eudossiana, 18, 00184 Roma

### "Sviluppo di un condensatore a capacità variabile in tecnologia MEMS"

Progettazione di un condensatore MEMS (Micro Electro-Mechanical System) in grado di variare la propria capacità, per applicazioni generiche nel campo dell'elettronica a radiofrequenza. Studio del dispositivo dal punto di vista elettrico e meccanico con l'aiuto di simulazioni numeriche, analisi delle prestazioni in termini di fattore di merito, progetto e disegno delle maschere per la fabbricazione secondo le tecnologie microelettroniche ed analisi dei costi di un'eventuale messa sul mercato.

## Progetto

*Università di Roma "La Sapienza", Dip. Ing. dell'informazione, Elettronica e Telecomunicazioni [ 11/2014 ]*

**Indirizzo:** via Eudossiana, 18, 00184 Roma

### "Progettazione di una cella di memoria Flash a Floating Gate in tecnologia a 45 nm"

Studio del comportamento, sviluppo ed analisi numerica svolti mediante Sentaurus TCAD.

## Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica

*Università di Roma "La Sapienza" [ 09/2006 – 12/2012 ]*

**Indirizzo:** via Eudossiana, 18, 00184 Roma

**Voto finale :** 97 / 110

**Tesi :** Fotorivelatori in silicio amorfo su guida ottica diffusa in sistemi Lab-on-Chip

## Tesi di I livello in Ingegneria Elettronica

*Università di Roma "La Sapienza"* [ 09/2012 – 12/2012 ]

**Indirizzo:** via Eudossiana, 18, 00184 Roma

"Fotorivelatori in silicio amorfo su guida ottica diffusa per applicazioni in sistemi Lab-on-Chip"

Progettazione di maschere fotolitografiche e realizzazione di fotosensori in silicio amorfo idrogenato in un dispositivo di tipo Lab-on-Chip per analisi biomolecolari.

## Diploma di Maturità Scientifica

*Liceo Scientifico Statale "Francesco d'Assisi"* [ 09/2001 – 06/2006 ]

**Indirizzo:** Roma

## AREA DI RICERCA

---

### Attività di Ricerca

Progettazione, realizzazione, sviluppo e caratterizzazione di sistemi Lab-on-Chip impiegati per analisi biomolecolari.

Sviluppo e implementazione di soluzioni tecnologiche nell'ambito di micro-sensori e micro-attuatori per applicazioni biomedicali.

## COMPETENZE TECNICHE E PROFESSIONALI

---

### Competenze Tecniche

- Padronanza di macchinari, apparati e procedure per la realizzazione di dispositivi elettronici secondo le tecnologie microelettroniche di fabbricazione a film sottile (deposizione/crescita materiali, fotolitografia UV, wet/dry etching);
- Familiarità e padronanza di macchinari, apparati e procedure in ambiente di Clean Room (camera pulita) e laboratori chimici;
- Progettazione di schemi e geometrie di dispositivi microelettronici a film sottile (diodi, fotodiodi);
- Progettazione e realizzazione di guide ottiche a canale su substrato di vetro;
- Studio, progettazione e realizzazione di dispositivi elettromeccanici e MEMS;
- Sviluppo di sistemi e piattaforme per incubazione, manipolazione ed analisi cellulare basata su impedenziometria;
- Analisi numerica (Comsol Multiphysics) in ambito ottico/elettromagnetico e meccanico/elettromeccanico;
- Allestimento di set-up di lavoro su banco ottico, padronanza di dispositivi LASER e sorgenti luminose, monocromatore e dispositivi di accoppiamento ottico;
- Strumenti di misura (Source-Measurement Unit, multimetro, oscilloscopio analogico e digitale, Analizzatore di Reti Vettoriale, Analizzatore di Spettro);
- Studio, progettazione e realizzazione di dispositivi elettromeccanici e MEMS;
- Signal processing ed elaborazione dati, grafici, algoritmi e modelli in ambiente Matlab; ■ Progetto di circuiti a microonde tramite AWR Microwave Office;
- Progettazione di architetture microelettroniche digitali: studio comportamentale e sintesi tramite VHDL.

## COMPETENZE DIGITALI

---

**C C++/c C / VHDL / MatlabSIMULINK / Arduino IDE / Windows / Padronanza del Pacchetto Office (Word Excel PowerPoint ecc) / autocad 2D3D / COMSOL Multiphysics / AWR Microwave Office / Microsoft Office / Google**

## COMPETENZE LINGUISTICHE

---

Lingua madre:

**italiano**

**inglese**

**ASCOLTO: C1 LETTURA: C1 SCRITTURA: C1**

**PRODUZIONE ORALE: B2 INTERAZIONE ORALE: C1**

9/11/2020