

## Flavia Liporace

### POSIZIONE PER LA QUALE SI CONCORRE

**Bando 6/2022 per il conferimento di n.121 assegni di vario importo per lo svolgimento di attività di tutorato, didattico-integrative, propedeutiche e di recupero ex lege n.170/2003.**

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

**2010-2015** Diploma di **Liceo classico** con votazione di **100/100**.

*Liceo classico Francesco Vivona, Via Vitaliano Brancati, 20, 00144, Roma, Italia.*

**2015-2018** Laurea triennale in **Ingegneria Clinica** con votazione di **110/110**.

*La Sapienza, Università di Roma, Via Eudossiana, 18, 00184, Roma, Italia.*

Principali **aree tematiche** dei corsi universitari:

- Materie base dell'ingegneria (geometria, analisi matematica, chimica, fisica);
- Linguaggio di programmazione C++;
- Elettrotecnica, elettronica, campi elettromagnetici;
- Seminari e laboratori di anatomia e fisiologia umana;
- Analisi ed elaborazione dei segnali, con applicazioni pratiche a segnali e dati biomedici;
- Fondamenti di automatica;
- Strumentazione biomedica;

▪ **Tesi (sperimentale) di Laurea Triennale:**

*"Analisi fluidodinamica in un aneurisma aortico addominale (AAA) con collo inclinato".*

In tale lavoro di tesi è stato realizzato un modello di stent inserito all'interno di un AAA e con il software *ANSYS Fluent* sono state effettuate delle simulazioni fluidodinamiche. Lo scopo è stato quello di studiare ed ottimizzare l'influenza dello stent sul flusso sanguigno nel tratto di vaso con l'aneurisma.

**2018-2021**  
*(durata legale  
due anni  
accademici)*

Laurea magistrale in **Ingegneria Biomedica** con votazione di **110 e lode/110**.

*La Sapienza, Università di Roma, Via Eudossiana, 18, 00184, Roma, Italia.*

Principali **aree tematiche** dei corsi universitari:

- Utilizzo del linguaggio di programmazione *Matlab* per l'implementazione di problemi numerici, per l'analisi di dati biomedici e per la risoluzione di problemi pratici;

**2018-2021**

- Neuroscienze;
- Elaborazione numerica dei segnali da un punto di vista generico, elaborazione di dati e di segnali biomedici utilizzando *Matlab*;
- Bio-elettromagnetismo;
- Applicazione dei principi dell'elettronica e dell'elettromagnetismo in ambito biomedico. Tecniche terapeutiche e diagnostiche;
- Strumentazione biomedica;
- Progetto di gruppo nei laboratori universitari per la realizzazione di un ECG e di un EMG. In particolare, realizzazione dell'interfaccia grafica con il software *LABview*;
- Conseguimento della **Borsa di studio Erasmus +** (A.A. 2019/2020) della durata di un semestre presso l'università **DCU (Dublin City University)** a Dublino in Irlanda. Svolgimento, presso l'università straniera, dei corsi riportati di seguito (entrambi svolti in lingua inglese);
  - *Computer graphic and image processing*. Analisi delle immagini utilizzando *Matlab* e studio dei principi di realizzazione della grafica del computer utilizzando il software *openGL*.
  - *Optic communications and system design*. Principi dell'ottica e studio della progettazione e delle varie componenti dei sistemi di comunicazione ottici. Misure sperimentali svolte nei laboratori dell'università DCU.
- **Tesi (sperimentale) di Laurea Magistrale:**  
*"Misura delle proprietà dielettriche dei tessuti biologici con la tecnica dell'open probe: analisi al diminuire della frequenza"*.  
 Studio teorico della tecnica dell'open-ended probe e dei modelli matematici ad essa associati per l'estrazione delle proprietà dielettriche dei tessuti biologici. Analisi matematica di ottimizzazione della misura e ottenimento di un parametro ottimo, legato alle caratteristiche del set up, con cui avere massima accuratezza e sensibilità del sistema. Simulazioni elettromagnetiche utilizzando il software *CST Microwave Studio* per validare le conclusioni tratte dallo studio teorico e implementazione di algoritmi risolutivi con *Matlab*.

**In corso**
**(data inizio Novembre 2021)**

La Sapienza, Università di Roma, Via Eudossiana, 18, 00184, Roma, Italia.

 Posizione di **Dottorato in ICT**, curriculum **Elettromagnetismo applicato**, 37° ciclo.

 Progetto di Dottorato intitolato *Sviluppo di procedure basate sulla MRI per la realizzazione di modelli dielettrici paziente – specifici per uso clinico*.

**ESPERIENZA PROFESSIONALE**
**Aprile 2021 –  
Luglio 2021**
**Praticantato.**

Medlogix srl, Polo Tecnologico Tiburtino, Via Adriano Olivetti n.24, Roma.

- Praticantato sull'uso dei macchinari di ipertermia ALBA 4D e ALBA ON4000D prodotti da Medlogix;
- Studio e controllo dei manuali di utilizzo dei macchinari sopra citati con aspetti tecnici e operativi;

**Marzo 2022 –  
Giugno 2022**

Attività di tutoraggio per il Corso di Misure Elettriche (Prof. PiuZZi, Corso di studio in Ingegneria Elettronica).

**COMPETENZE PERSONALI**
**Lingua madre** Italiano

**Altre lingue** Ottima padronanza dell'inglese nel parlato, nello scritto e nell'ascolto-

- **First Certificate** in English, Cambridge English, **B2**, Dicembre 2014.
- **IELTS**, British Council, **C1**, Giugno 2021.

Ottima conoscenza dell'inglese tecnico (scientifico-ingegneristico) grazie ai corsi seguiti in Erasmus e allo studio di articoli scientifici in inglese per i lavori di tesi;

**Competenze informatiche** Buona conoscenza dei linguaggi di programmazione quali **C++** e **Matlab** utilizzati in corsi universitari e nella tesi di Laurea magistrale per la risoluzione di problemi logici, per l'analisi di segnali ed immagini, per la soluzione di problemi numerici e per l'organizzazione ed il lavoro su dati reali.  
Utilizzo di **OpenGL** per la realizzazione della grafica del computer;  
Conoscenza base del linguaggio **Java**;  
Utilizzo del software **ANSYS Fluent** per simulazioni fluidodinamiche;  
Utilizzo del programma **LABview** per la generazione del diagramma a blocchi di circuiti elettronici;  
Utilizzo del software **CST Microwave Studio** per simulazioni elettromagnetiche.

## ULTERIORI INFORMAZIONI

### Publicazioni scientifiche

*On the measurement of dielectric properties at hyperthermia frequencies*, **ICHO (International conference on hyperthermic oncology) 2021**, 6-9 Ottobre 2021.

*Dielectric characterization of materials at hyperthermia frequencies*, **34<sup>th</sup> Annual Meeting European Society for Hyperthermic Oncology (ESHO) 2022**, 14-17 Settembre 2022, Gothenburg/Svezia.

*Implementation of patient-specific dielectric models from MR acquisitions*, **XXII International Conference on Mechanics in Medicine and Biology**, 19-21 Settembre 2022, Bologna/Italia.

*Use of the open-ended probe technique for the dielectric characterization of biological tissues at low frequencies*, **15<sup>th</sup> International Workshop on Impedance Spectroscopy**, 27-30 Settembre, 2022, Chemnitz/Germania.

### Altre competenze

Ottima capacità di lavorare individualmente, di risolvere problemi in modo autonomo e di gestire il carico di lavoro in modo rapido ed efficiente.

Ottima capacità di lavorare anche in gruppo, buona capacità di dialogo e collaborazione con i colleghi per cooperare insieme e raggiungere obiettivi comuni unendo le forze e ottimizzando i risultati.

Interesse nell'ambito elettronico, nell'elettromagnetismo e nella teoria dei segnali. Interesse a lavorare con i linguaggi di programmazione migliorando ed accrescendo le conoscenze nel campo.

Interesse nel campo della ricerca elettronica e biomedica ed in particolare nell'ambito delle tecniche di diagnosi e terapia basate sull'uso di campi elettromagnetici.

Volontà di intraprendere il percorso della ricerca con periodi all'estero per acquisire maggiori competenze sia a livello professionale che personale.

Roma, 20/02/23