



# Ilaria Quattrociochi

## ● ESPERIENZA LAVORATIVA

01/2023 – ATTUALE

**BORSISTA DI RICERCA** FONDAZIONE SANTA LUCIA IRCCS, ROMA

Partecipazione a progetti finanziati dal Ministero della Salute nel Laboratorio di Immagini Neuroelettriche e BCI nelle seguenti attività:

- Analisi dei ritmi cerebrali sensorimotori nell'esecuzione di compiti di command following
- Applicazione di tecniche avanzate di processing del segnale EEG nel dominio spettrale e di connettività
- Studio delle caratteristiche cerebrali, ai fini di diagnosi, prognosi, e di individuazione delle finestre di coscienza in pazienti affetti da disturbi di coscienza

01/2022 – 12/2022

**ASSEGNISTA DI RICERCA** SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA, DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INFORMATICA, AUTOMATICA E GESTIONALE

Nell'ambito del progetto "Estrazione delle caratteristiche biometriche dal segnale EEG da impiegare nell'ambito della cybersecurity":

- Revisione della letteratura riguardante i metodi e gli algoritmi applicati in sistemi identificativi basati sul segnale EEG
- Studio e analisi delle caratteristiche estraibili dal segnale EEG

11/2021 – 12/2021

**INGEGNERE RICERCATORE** FONDAZIONE SANTA LUCIA IRCCS, ROMA

Svolgimento delle seguenti attività presso il Laboratorio di Immagini Neuroelettriche e BCI:

- Studio di sistemi BCI per applicazioni di neuroriabilitazione
- Acquisizione e analisi dei segnali EEG ed EMG
- Elaborazione dei segnali biomedicali

06/2020 – 10/2021

**BUSINESS INTELLIGENCE DEVELOPER** SOPRA STERIA GROUP, ROMA

Collaborazione a progettualità dell'azienda cliente leader del settore Energy per la manipolazione e gestione di database Oracle e Redshift, lo sviluppo di processi ETL per il calcolo di KPI di business e la redazione di reportistica.

03/2020 – 08/2020

**DEVELOPER** CLOROPHILLA SRL

Implementazione di codice Python per la realizzazione di un algoritmo di analisi finanziaria

## ● ISTRUZIONE E FORMAZIONE

01/11/2022 – ATTUALE

**DOTTORATO DI RICERCA IN BIOINGEGNERIA** Sapienza Università di Roma, Dipartimento di Ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale

Dottorato di Ricerca in Automatica, Bioingegneria e Ricerca Operativa (ABRO) con curriculum Bioingegneria. L'attività di ricerca è incentrata principalmente su tecniche avanzate di processing del segnale elettroencefalografico a supporto di diagnosi e prognosi di pazienti con disturbi di coscienza, allo scopo di gestire le non idealità del segnale EEG (artefatti, jitter di latenza, fluttuazioni) e di estrarre features da impiegare in un sistema BCI passivo volto al riconoscimento di finestre di responsività. L'attività viene svolta presso il laboratorio di Immagini Neuroelettriche e Interfacce Cervello-Computer (NeilLab) della Fondazione Santa Lucia di Roma, in convenzione con la Sapienza Università di Roma.

Tematiche approfondite a livello teorico e attraverso implementazione mediante programmazione Python

- Machine learning supervisionato e non supervisionato
- Deep learning
- Time series e sequence modelling
- Computer vision
- Natural language processing
- Reinforcement learning
- Uso delle librerie python: tensorflow, keras, optuna, scikit-learn, numpy, pandas

2016 – 2019

**LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA BIOMEDICA** Sapienza Università di Roma

- Tesi sperimentale in Tecniche e Apparecchiature Biomedicali "Sviluppo di un sistema Lab-on-chip per applicazioni di elettrochemiluminescenza". Progettazione e realizzazione (mediante evaporazione termica) di riscaldatore a film sottile per amplificazione PCR del DNA. Realizzazione (mediante evaporazione e dry etching) e caratterizzazione (per mezzo di misure ciclovoltammetriche) di elettrodi a film sottile per applicazioni di elettrochemiluminescenza
- Progetto BCI P300: Sintesi e Analisi per mezzo di analisi statistiche delle prestazioni di un classificatore binario, lineare e supervisionato, su modello BCI del P300 Speller. Implementazione mediante programmazione Matlab
- Progetto di dimensionamento dell'impianto di climatizzazione di un centro di dialisi
- Progetti di caratterizzazione meccanica dei tessuti biologici
- Progetto per la realizzazione di un pletismografo su breadboard

**Voto finale** 110/110 e Lode

2013 – 2016

**LAUREA TRIENNALE IN INGEGNERIA CLINICA** Sapienza Università di Roma

Tesi in Bioinformatica "Progetto di algoritmi di clustering per l'analisi di miRNA sequenziati in soggetti affetti da Breast Invasive Carcinoma"

**Voto finale** 107/110

2008 – 2013

**DIPLOMA DI MATURITÀ CLASSICA** Liceo Leonardo Da Vinci, Terracina**Voto finale** 100/100 e Lode

## COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: **ITALIANO**

Altre lingue:

	COMPRESIONE		ESPRESSIONE ORALE		SCRITTURA
	Ascolto	Lettura	Produzione orale	Interazione orale	
<b>INGLESE</b>	C1	C1	C1	C1	C1

*Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato*

## COMPETENZE DIGITALI

Programmazione in ambiente MATLAB | ■ Buona conoscenza di software di analisi EEG: BrainVisionAnalyzer, EEGlab | C, C++ | COMSOL multi physics | Latex: conoscenza base | AutoCAD: conoscenza base | Pacchetto Office | git e GitHub | SQL | Analisi dati su software ETL | software per data report | Python

## ULTERIORI INFORMAZIONI

### PATENTE DI GUIDA

Patente di guida: B

### ALTRE ESPERIENZE

07/2022 – 08/2022

**Secondment presso g.tec Medical Engineering, Schiedlberg, Austria**

Secondment presso g.tec Medical Engineering: nell'ambito del progetto europeo DoCMA, acquisizione e analisi dati per lo studio dell'influenza della stimolazione transcranica diretta sulle caratteristiche del potenziale evocato P300 elicitato da un paradigma di oddball uditivo

06/2022

### **Accessibillitech Hackathon**

---

Partecipazione all'evento "Accessibillitech Hackathon" : ideazione di una soluzione software in ambito di tecnologia assistiva a tema teleworking per soggetti affetti da disturbi del linguaggio

ATTUALE

### **Danza**

---

- Affiancamento in scuola privata per l'insegnamento di danza classica, moderna e contemporanea (2018-presente)
  - Certificazione Advanced Foundation presso la Royal Academy of Dance di Londra (2012)
- 

*Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".*

Roma , 16/05/2023