

# Ludovica Aghilar

## Biomedical Engineer



Laurea Magistrale in Bioingegneria dell'Informazione presso il Politecnico di Milano, con una specializzazione in elaborazione di segnali biomedici, analisi di immagini mediche, machine learning e computer vision.

### Informazioni personali

Cognome **Aghilar**  
Nome **Ludovica Mariantonia**  
Nazionalità  
Data di nascita **Educazione**

Sep 2022 - Dec 2024 **M.Sc. Biomedical Engineering – Information Bioengineering, Politecnico di Milano, Italia.** Votazione: 110/110 cum laude.

Feb 2021 - Jul 2021 **B.Sc. Biomedical Engineering**, programma Erasmus presso *Universitat Politècnica de Catalunya, Spagna.*

Sep 2019 - Jul 2022 **B.Sc. Biomedical Engineering, Università Politecnica delle Marche, Italia.** Votazione: 110/110 cum laude.

### Esperienze e Progetti

Feb 2024 - Dec 2024 **Tesi di Laurea Magistrale** presso il Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria del **Politecnico di Milano**, con un periodo di due mesi come visiting student presso **Université Libre de Bruxelles** (Belgio), focalizzata sull'applicazione di tecniche di elaborazione dei segnali biomedici nel campo della fisiologia spaziale.  
*Competenze: Matlab, Python, Analisi dei dati, Elaborazione dei segnali, R, Analisi statistica.*

Feb 2024 - Jun 2024 In collaborazione con **Fondazione Buzzi**, sviluppo di un sistema automatizzato per il controllo qualità di campioni di sangue neonatali. Progettazione di un prototipo basato su Raspberry Pi e sviluppo di algoritmi di **Computer Vision** e **Analisi delle Immagini**.  
*Competenze: Python, conoscenza di librerie scientifiche (Numpy, Scikit-image, Scikit-learn, Pandas, Qt), Machine learning, Deep learning.*

Sep 2024 - Dec 2024 Sviluppo software per la **segmentazione di immagini mediche** utilizzando tecniche di **Computer Vision** per l'identificazione di strutture anatomiche.  
*Competenze: Matlab, Elaborazione di immagini biomediche, Computer Vision, Deep Learning, Machine Learning.*

- Sep 2024 –  
Dec 2024      Sviluppo **serious game 2D** personalizzato per il trattamento dei disturbi d'ansia, implementato in **Unity** con **C#**, e analisi dei dati effettuata in **Python** e **R**.  
*Competenze: Unity, C#, R, Analisi dei dati.*
- Feb 2023 –  
Jun 2023      Implementazione di un sistema di e-Monitoring, utilizzando la modellazione **UML** ed **ER** per la progettazione dell'architettura del database. Sviluppo di un'Interfaccia Grafica Utente in Microsoft Access.  
*Competenze: DBMS, SQL, UML, Microsoft Access.*
- Dec 2023 –  
Dec 2023      Progetto sull'applicazione di un'architettura basata su **Ruthven U-net** per eseguire la **segmentazione del tratto vocale** utilizzando immagini di Risonanza Magnetica in tempo reale (rtMR).  
*Competenze: Python, Deep learning, conoscenza di librerie scientifiche (Keras, TensorFlow).*
- Jen 2022 –  
Jun 2022      **Tesi di Laurea Triennale** presso il Movement Analysis and Bioengineering Lab, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università Politecnica delle Marche, Italia.

---

#### Premi e Riconoscimenti

- Dec 2024      • "Thesis Abroad" Scholarship 2024/25  
*Politecnico di Milano*  
Tra i 50 studenti selezionati e finanziati per sviluppare tutta o parte della loro tesi all'estero, collaborando con istituzioni, organizzazioni o aziende a livello internazionale.
- Sept 2024      • First Place Certificate – "Capstone Projects" Course  
*Politecnico di Milano*  
Primo posto in un team-work project progettato per un numero limitato di studenti, che offre esperienza pratica e di progettazione, in collaborazione con Fondazione Buzzi.

---

#### Competenze

Data mining, Computer vision, Python, Matlab, Unity, Signal processing, MRI, Image processing  
Machine learning, Deep learning, Microsoft Access, Database Management System (DBMS)  
SQL, C, C#, R, GitHub, Unified Modeling Language (UML), Microsoft Office, Public speaking,  
Team work

---

#### Lingue

- Lingua nativa      Italiano
- Altre lingue      Fluente in Inglese | Livello C1  
TOEIC, *Eas Milan*