



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

CENTRO DI RICERCA
INTERDIPARTIMENTALE
ALMA MATER RESEARCH
INSTITUTE FOR HUMAN
CENTERED ARTIFICIAL
INTELLIGENCE

ALLEGATO 4)

**FORMATO EUROPEO
PER IL CURRICULUM
VITAE**



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome	PIERANGELO MARIA RAPA
Indirizzo	VIA PIETRO INVITI, 2, BOLOGNA, 40131, BO (IT)
Telefono	+393348640265
Nazionalità	ITALIA

ESPERIENZA LAVORATIVA

- | | |
|---|---|
| • Date (da – a) | Gennaio 2022 – Maggio 2022 |
| • Nome e indirizzo del datore di lavoro | Liceo Statale Augusti Righi, Bologna |
| • Tipo di azienda o settore | Scuola di secondaria di secondo grado |
| • Tipo di impiego | Insegnamento informatica e fisica in lingua inglese |
| • Principali mansioni e responsabilità | Corsi integrativi in lingua inglese per le classi quinte e terze in informatica e fisica. |
| • Date (da – a) | Novembre 2021 – Dicembre 2021 |
| • Nome e indirizzo del datore di lavoro | Liceo Statale Augusti Righi, Bologna |
| • Tipo di azienda o settore | Scuola di secondaria di secondo grado |
| • Tipo di impiego | Docenza su cattedra di informatica |
| • Principali mansioni e responsabilità | Insegnamento della disciplina informatica nel liceo scientifico delle scienze applicate |
| • Date (da – a) | Marzo 2020 – Aprile 2020 |
| • Nome e indirizzo del datore di lavoro | Università di Bologna |
| • Tipo di azienda o settore | Università |
| • Tipo di impiego | Collaborazione occasionale con dipartimento DEI |

CENTRO ALMA HUMAN AI – ALMA MATER STUDIORUM – UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Via Galliera 3 | 40121 Bologna | Italia | Tel. + 39 051 2088226 | email almaai.segreteria@unibo.it



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

CENTRO DI RICERCA
INTERDIPARTIMENTALE
ALMA MATER RESEARCH
INSTITUTE FOR HUMAN
CENTERED ARTIFICIAL
INTELLIGENCE

• Principali mansioni e responsabilità

Sviluppo di piattaforme ad alta efficienza energetica per la stima del battito cardiaco basate su segnale PPG con l'utilizzo di reti neurali.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Date (da – a) Novembre 2022 – in corso
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Università degli studi di Bologna
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
 - Ho lavorato alla progettazione di piattaforme PULP-based per l'acquisizione e l'elaborazione di biosegnali, occupandomi di PCB rigidi e rigido/flessibili con software EDA commerciali. Ho sviluppato GAPWatch, uno smartwatch per l'elaborazione intensiva di biosegnali (sEMG, PPG, ECG, EDA) e curato l'avvio e il testing di queste piattaforme.
 - Sul lato firmware, ho sviluppato su microcontrollori STM32, ESP32 e Nordic, oltre a lavorare sull'implementazione di reti neurali su SoC PULP per l'edge AI. Ho applicato TCN per la stima della frequenza cardiaca e il rilevamento della *drowsiness* nel guidatore da segnali PPG ed EEG. Ho contribuito al progetto europeo Intelliman, progettando un bracciale custom per l'acquisizione di sEMG a 16 canali, e sono tra i contributor della PULP BioGUI, una GUI modulare per l'acquisizione e visualizzazione di biosgnali.
- Qualifica conseguita Dottorato di ricerca in Automotive Engineering for Intelligent Mobility (in conseguimento)
- Livello nella classificazione nazionale (se pertinente) Livello 8 EQF
- Date (da – a) Settembre 2019 – Luglio 2022
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Università degli studi di Bologna
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
 - Titolo tesi: "Design of a wearable platform for PPG analysis with multicore low-power processor".
 - Sviluppo di una piattaforma indossabile per l'acquisizione e l'elaborazione del segnale PPG, basata su GAP9, un *ultra low-power* SoC composto da un cluster RISC-V di nove core, con un acceleratore di reti neurali, e un controller RISC-V a un core.
- Qualifica conseguita Laurea magistrale in Ingegneria Elettronica conseguita con votazione 110/110 con Lode
- Date (da – a) Settembre 2016 – Dicembre 2019
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Università degli studi di Bologna
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
 - Titolo tesi: "A Real Time Analysis of PPG Signal for ultra-low power microprocessors".
- Qualifica conseguita Laurea triennale in Ingegneria Elettronica e telecomunicazioni conseguita con votazione 101/110
- Date (da – a) Settembre 2011 – Giugno 2016
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Liceo statale Galileo Galilei – Piedimonte Matese (CE)
- Qualifica conseguita Diploma di Liceo Classico



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

CENTRO DI RICERCA
INTERDIPARTIMENTALE
ALMA MATER RESEARCH
INSTITUTE FOR HUMAN
CENTERED ARTIFICIAL
INTELLIGENCE

MADRELINGUA

ITALIANA

ALTRE LINGUA

INGLESE

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

ECCELLENTE

ECCELLENTE

ECCELLENTE

CAPACITÀ E COMPETENZE

TECNICHE

*Con computer, attrezzature specifiche,
macchinari, ecc.*

Programmazione e Sviluppo Software

- Solida esperienza nella programmazione in **C**, con particolare focus su sistemi embedded e microcontrollori (μC), inclusi toolchain e ambienti di sviluppo dedicati.
- Buona padronanza di **Python**, con esperienza nell'utilizzo del framework **PyTorch** per applicazioni di deep learning.
- Competenza nell'uso di **MATLAB** per analisi dati, simulazioni e prototipazione di algoritmi.

Progettazione e Sviluppo di PCB

- Esperienza nella progettazione di **schemi elettrici**, selezione dei componenti e sviluppo di circuiti stampati.
- Ottima conoscenza del **routing PCB**, con particolare attenzione all'integrità del segnale, al rispetto delle migliori pratiche di layout e alle problematiche legate alle alte velocità.
- Familiarità con la progettazione e validazione di **interfacce ad alta velocità**.
- Conoscenza delle **tecnologie flex e rigid-flex**, con attenzione ai vincoli di produzione e alle specifiche di fabbricazione.

Test e Validazione Elettronica

- Esperienza nell'utilizzo di **strumentazione da banco**, tra cui oscilloscopi, multimetri e generatori di funzioni, per il debug e la caratterizzazione di circuiti elettronici.
- Abilità nella **saldatura e rilavorazione di componenti SMD**, inclusi rework su PCB complessi.

Simulazione e Analisi di Circuiti

- Conoscenza di **LTSpice** per la simulazione rapida di circuiti e la valutazione delle prestazioni dei componenti elettronici.

CENTRO ALMA HUMAN AI – ALMA MATER STUDIORUM – UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Via Galliera 3 | 40121 Bologna | Italia | Tel. + 39 051 2088226 | email almaai.segreteria@unibo.it



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

CENTRO DI RICERCA
INTERDIPARTIMENTALE
ALMA MATER RESEARCH
INSTITUTE FOR HUMAN
CENTERED ARTIFICIAL
INTELLIGENCE

Strumenti di Progettazione e CAD

- Ottima padronanza di **Altium Designer** per la progettazione di circuiti stampati.
- Conoscenza di **Fusion 360** per la modellazione CAD 3D, la prototipazione rapida e la stampa 3D.

PATENTE O PATENTI

Patente B

ALLEGATI

1. ELENCO PUBBLICAZIONI

Data 10/02/2025

Firma