

STRAFELLA LAURA

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

2020/2021 – 2022/2023

Laurea Magistrale in Bioingegneria (LM-21), Università degli Studi di Pavia – Pavia (PV)
Tesi: **"Caratterizzazione multi-modale di phantom dei tessuti della mammella per applicazioni di imaging diagnostico"**.
Votazione: 108/110

2015/2016 – 2018/2019

Laurea Triennale in Ingegneria delle Tecnologie per la Salute (L-9), Università degli Studi di Bergamo – Dalmine (BG)
Tesi: **"Metodi di segmentazione per l'analisi di reni e fegato policistici"**.
Votazione: 93/110

PROGETTI FORMATIVI

01/2023 – 10/2023

Università di Pavia, Laboratorio di Microonde – Pavia (PV)
Attività sperimentale di laboratorio, oggetto della Tesi Magistrale

Sviluppo sperimentale di metodologie di analisi per l'imaging diagnostico.
Realizzazione di phantom omogenei ed eterogenei, rappresentativi di strutture mammarie umane sane e tumorali.
Analisi della risposta dei campioni sottoposti a differenti tecniche di acquisizione: caratterizzazione dielettrica, meccanica e acustica, con utilizzo di specifica strumentazione.
Acquisizione ed elaborazione dei segnali (MATLAB e software Ula-Op), confronto tra immagini US ottenute con differenti sistemi di acquisizione (Medison Accuvix XQ, Ula-Op).
Validazione dei risultati tramite comparazione con parametri ex-vivo e letteratura scientifica.

11/2021

Università di Pavia – Pavia (PV)
Attività di laboratorio (Corso di "Prototipazione biomedicale e industriale")

Realizzazione di componenti semplici assemblati in accoppiamento mediante l'utilizzo di stampante FDM.
Calibrazione macchina, progettazione e realizzazione del modello CAD e generazione del file STL, definizione dei parametri di stampa e creazione del GCode (mediante software Autodesk Inventor, Repetier Host-Slic3r).
Controllo dimensionale degli elementi stampati in riferimento alle specifiche di progetto.

03/2021-06/2021

Università di Pavia – Pavia (PV)
Corso di "Apprendimento Computazionale in Biomedicina"

Studio dei principi di Machine Learning e modelli decisionali, reti neurali e Deep Learning.
Analisi dati e modellizzazione tramite software Orange per la predizione della sopravvivenza in un caso studio di pazienti affetti da scompenso cardiaco.
Addestramento di rete ricorsiva di tipo LSTM (e BiLSTM) per la predizione di serie temporali e classificazione delle attività motorie di un secondo caso studio.
Implementazione dell'architettura neurale (MATLAB) e analisi performance.
Approfondimento in linguaggio Python.

03/2021-06/2021

Università di Pavia – Pavia (PV)

Corso di “Bioimmagini Multimodali”

Studio dei processi di pre-processing delle immagini medicali, di metodologie di registrazione di immagini per la ricostruzione, segmentazione di organi, modellazione e rappresentazione di superfici/volumi.

Implementazione del codice MATLAB e utilizzo di software specifico 3DSlicer per la visualizzazione e ricostruzione 3D delle strutture anatomiche.

10/2020 – 01/2021

Università di Pavia – Pavia (PV)

Attività di laboratorio (*Corso di “Strumentazione Biomedica”*)

Progettazione e realizzazione di un circuito di acquisizione del segnale ECG.

Simulazione e test dell'architettura del sistema mediante il software OrCAD.

Creazione del circuito stampato, saldatura componenti e validazione con multimetro.

Acquisizione (mediante Arduino), analisi ed elaborazione dei segnali registrati (MATLAB).

03/2018 – 07/2018

Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri IRCCS, Unità di Medical Imaging - Ranica (BG)

Attività di Tirocinio Formativo, oggetto della Tesi Triennale

Elaborazione e analisi di immagini biomedicali (MRI) mediante metodi semi-automatici e manuali per la segmentazione di organi policistici in studi di follow-up.

Utilizzo di piattaforma integrata RIL-Contour adibita all'annotazione di immagini medicali per il supporto all'attività clinica e alla generazione di dataset standardizzati per l'addestramento di modelli di Deep Learning tramite approccio AID (Annotation by Iterative Deep Learning).

Definizione del protocollo di tracciamento e quantificazione volumetrica renale ed epatica.

Analisi performance dei tools semi-automatici, validazione clinica e confronto dei risultati con i metodi standard.

ESPERIENZE PROFESSIONALI

04/2024-04/2025

Polygon SpA – “Ospedale Maggiore di Lodi” Lodi (LO), “Ospedale Bolognini” Seriate (BG)

Servizi integrati di ingegneria clinica.

Principali mansioni e responsabilità:

- Migliorare l'assistenza ai pazienti, potenziare le attività ospedaliere garantendo interventi tempestivi sulle apparecchiature mediche e il mantenimento di standard di qualità e sicurezza.
- Gestione delle relazioni tra le diverse parti interessate (fornitori, medici, ingegneri biomedici), per garantire la collaborazione e un approccio unificato all'assistenza ai pazienti.
- Gestione delle tecnologie medicali in contesto intraospedaliero, documentazione nel rispetto delle conformità normative, gestione del team, supervisione collaudi.

01/2024 – 04/2024

ALTEN Italia S.p.A. – Milano (MI)

Società internazionale di consulenza ingegneristica - Ingegnere di Sistema

Principali mansioni e responsabilità:

- Studio e acquisizione di metodologia nell'analisi dei requisiti e nella progettazione di sistemi in ambito automotive.
- Applicazione standard CPRE IREB e sintassi EARS per l'interfaccia e lo scambio di segnali tra sottoinsiemi complessi.

COMPETENZE LINGUISTICHE

Italiano (Madrelingua)
Inglese (Intermedio)

COMPETENZE SOFTWARE E STRUMENTAZIONE

- Elaborazione dati e programmazione
 - Altri software
- Strumentazione

- MATLAB: esperienza nell'acquisizione, elaborazione e analisi dei segnali e dati
- Python: conoscenza dei fondamenti di programmazione
- Familiarità con 3DSlicer, ImageJ, Abaqus, Autodesk Inventor, Altair Inspire, Solid Edge, OrCAD, Orange.

Esperienza diretta con strumentazione di laboratorio (ENA Network Analyzer, MTS Insight Electromechanical Testing System) e tecniche di prototipazione biomedicale (Stampa 3D FDM).

COMPETENZE PERSONALI

- Problem-solving
- Lavoro in team e collaborazione interdisciplinare
- Motivazione e autonomia
- Orientamento agli obiettivi e al miglioramento continuo

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del D. Lgs. 196/2003 e del GDPR (Regolamento UE 2016/679).

Laura Strafella

