

## **Proposta di Tesi Magistrale**

**Titolo:** Studio ed implementazione di classificatori per la caratterizzazione della Gait Analysis.

### **Scopo**

Al giorno d'oggi l'analisi del cammino e della funzionalità motoria sta trovando sempre più diffusione in ambito clinico e nei contesti di ricerca. L'analisi del cammino è infatti una prestazione clinica sempre più richiesta in tutti i contesti nei quali è necessario avere una valutazione quantitativa e oggettiva della funzionalità motoria del paziente. Il prodotto finale è un report clinico composto di diversi parametri numerici e tracciati relativi a grandezze cinematiche e dinamiche descrittive di caratteristiche anatomiche. Tali parametri e tracciati, pur offrendo una accurata descrizione del gesto motorio, essendo numerosi e di difficile interpretazione, rendono difficile la classificazione dell'esame e l'individuazione di pattern caratteristici di particolari patologie.

Per semplificare questa procedura, sono stati recentemente sviluppati dei descrittori sintetici che permettono di classificare le diverse tipologie di cammino.

Lo scopo della presente tesi è una accurata revisione della letteratura e dello stato dell'arte per quanto riguarda i suddetti classificatori e la loro applicazione a specifiche patologie neuromuscolari. Successivamente lo studente implementerà i principali indici in ambiente MATLAB e li applicherà a registrazioni di prove di Gait Analysis.

Il presente lavoro è svolto nell'ambito del Progetto Europeo MD-Paedegree:

<http://www.md-paedegree.eu/>

### **Requisiti base:**

Buona conoscenza di fondamenti di programmazione, tecniche di implementazione e di debug in ambiente MATLAB. Buona conoscenza della lingua inglese.

**Durata:** Minimo 6 mesi