

## **Programma di Misure ed Analisi di Biosegnali**

**Dr. Arturo Moleti**

Sviluppo di competenze avanzate in Analisi dei Segnali. Analisi di Fourier, sistemi lineari, Risposta in frequenza, Informazione nel dominio del tempo e della frequenza. Analisi tempo-frequenza, Wavelets, filtri nel dominio del tempo, della frequenza e nel dominio tempo-frequenza.

Tecniche di acquisizione e analisi dei dati. Risposta evocata. Rumore ed interferenza. Tecniche nonlineari, massimizzazione del SNR, eliminazione degli artefatti.

Elementi di statistica Bayesiana, inferenza, sensibilità e specificità dei test diagnostici, errori di tipo I e II, curve ROC.

Modelli fisico-matematici della fisiologia, l'esempio del sistema uditivo umano. Meccanica Cocleare e generazione di Emissioni Otoacustiche.

Nozioni di fisica fondamentale rilevanti per la comprensione delle tecniche diagnostiche in Fisica Medica, in particolare EKG, EEG, EMG, TAC e NMR.

Applicazioni delle tecniche di analisi dei segnali e dei modelli alla diagnostica medica, con particolare riferimento alla funzione uditiva.