POLITECNICO DI MILANO

POLO TERRITORIALE
DI LECCO

POLIMI 11 – Sensori e Sistemi Biomedicali

Attività

Il laboratorio si occupa di sviluppare soluzioni e modelli di sistemi e sensori per il monitoraggio di parametri vitali per la ricerca clinica, la telemedicina e lo sport.
L'attività del laboratorio è concentrata su due aspetti principali:

- design di soluzioni indossabili per la misura di segnali biologici
- sviluppo di nuovi sistemi di comunicazione e di supporto per le persone con disabilità gravi

Le aree tematiche di ricerca sono:

- progettazione e realizzazione di sensori e strumenti per il monitoraggio non intrusivo di parametri vitali
- sviluppo di metodologie ed algoritmi di elaborazione dei segnali biologici
- applicazione e sperimentazione di queste nuove tecnologie in ambito clinico, riabilitativo e sportivo

Strumentazione

Sistema di Brain-Computer Interface:

- elettroencefalografo 8 canali Bluetooth (con certificazione elettromedicale)
- elettroencefalografo 32 Canali PCMCIA (con certificazione elettromedicale)
- sistema di processing on line per segnali EEG
- sistema domotico interfacciato con BCI

Sistemi Wearable:

- dispositivo indossabile per il monitoraggio elettrocardiografico mono-derivazione
- dispositivo indossabile per il monitoraggio elettrocardiografico con tre derivazioni
- dispositivo indossabile per il monitoraggio dell'attività fisica con accelerometro triassiale
- sensori di temperatura indossabili per il monitoraggio dello stato del moncone durante l'utilizzo di protesi

Strumentazione di laboratorio:

- oscilloscopio LeCroy wavejet 324
- analizzatore di stati logici Lecroy MS-32
- fresa a controllo numerico Roland Modela MDX-40
- Pick and Place con forno reflow

Servizi per le aziende

- sviluppo Hardware e Software per il monitoraggio indossabili
- sviluppo di algoritmi di processamento di segnali ed immagini
- sviluppo applicativi mobile

Responsabile scientifico

Prof. Giuseppe Andreoni
Politecnico di Milano - Polo territoriale di Lecco
Via G. Previati, 1/c - 23900 Lecco
Tel. 0341.48.8700