UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Prosthesis and Rehabilitation in Practice

1920-3-H4102D018-H4102D058M

Obiettivi

Comprendere l'architettura di base di un sistema di acquisizione dati. Fornire conoscenze su diversi strumenti e metodi per raccogliere segnali di movimento ed estrarre le caratteristiche motorie del paziente in un contesto di riabilitazione. Presentare possibili applicazioni cliniche discutendo alcuni casi di utilizzo.

Contenuti sintetici

Il corso mira a fornire agli studenti le conoscenze di base sui sensori standard utilizzati per misurare i parametri del motore. Il programma esplora un tipico sistema di acquisizione ed elaborazione dei dati, concentrandosi su sistemi basati su dispositivi indossabili a scopo di riabilitazione. Descrivendo e discutendo alcuni casi d'uso, il corso offre alcuni strumenti di base per estrarre informazioni rilevanti sulle capacità motorie del paziente.

Programma esteso

Esempi di pratiche di riabilitazione basate su sensori. Catene tipiche di acquisizione ed elaborazione del segnale. Conoscenze di base di elettronica. Informazioni generali e principi di funzionamento dei sensori comuni. Architettura di un sistema di acquisizione dati adatto a un contesto di riabilitazione. Conoscenza di base del trattamento dei dati. Applicazione di riabilitazione: 6MWT. Tracciamento del movimento basato su sensore. Applicazione di riabilitazione: test TUG.

Prerequisiti

Conoscenze di base di fisica e matematica

Modalità didattica

Lezioni frontali.

Materiale didattico

Dispensa del corso (diapositive)

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Esame scritto con domande aperte. Le domande proposte saranno costruite in modo tale da poter valutare le abilità e le competenze acquisite in base agli obiettivi del corso. In particolare, l'esame ha lo scopo di testare le conoscenze degli studenti sui principi di funzionamento dei sensori, l'elaborazione dei dati di base e le applicazioni di dispositivi indossabili a fini di riabilitazione.

Orario di ricevimento