

**Progetto di ricerca su:**  
***“Strumenti per la modellazione 3D e simulazione del corpo umano e Motion Capture per l’ergonomia virtuale nell’industria e in applicazioni bio-medicali”***

***Allegato C***

Afferenza: **Dipartimento di Ingegneria Gestionale, dell’Informazione e della Produzione**

Coordinatore: **Prof. Daniele Regazzoni**

**Obiettivi generali del programma.**

L’obiettivo del progetto è quello di innovare le tecniche di modellazione di avatar del corpo umano e di permettere un migliore e più accessibile processo di acquisizione del moto. Si prevede l’utilizzo di strumentazione derivata dal settore dei videogiochi per definire sistemi a basso costo e portabili. In particolare si farà riferimento sia a problematiche di natura industriale per lo studio di postazioni di lavoro e all’interazione uomo-macchina, sia allo studio specifico di soluzioni per il settore delle protesi artificiali di arti inferiori.

**Progetto di ricerca**

Il programma è articolato su diverse fasi che partiranno con l’aggiornamento dello stato dell’arte dei sistemi di motion capture (Mocap) e strumenti commerciali e accademici di modellazione del corpo umano (DHM). Il progetto prevede, nelle fasi successive, lo sviluppo di una soluzione integrata basata su tecniche ottiche markerless ed eventualmente anche su sensori inerziali per applicazioni in ambito industriale e medicale. L’obiettivo della soluzione è di rendere automatiche, ripetibili e affidabili le analisi delle scene acquisite come, ad esempio, lo svolgimento di un’azione in un sito produttivo o la camminata di pazienti con arti inferiori artificiali.

In aggiunta alla modifica di soluzioni esistenti (sia commerciali che sviluppate internamente al gruppo di ricerca) si svilupperà un modulo software per l’elaborazione dei dati acquisiti al fine di identificare automaticamente problematiche e anomalie nello svolgimento di specifici compiti di interesse.