



# BIOMECCANICA DEL MOVIMENTO

**Come comprenderne  
i concetti ingegneristici**

Patrocini:



**Milano, 29 novembre 2014**

**Direttore del corso: Carlo Frigo**

Docente di bioingegneria del sistema motorio, Politecnico di Milano

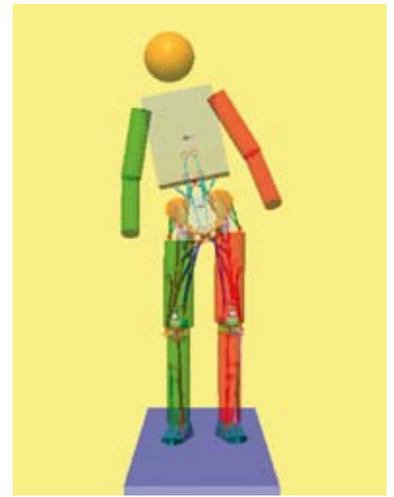
**Docenti: Carlo Frigo, Esteban Pavan, Manuela Galli**

**Contributi alle dimostrazioni di laboratorio: Chiara Rigoldi**

Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria, Politecnico di Milano

**Sede: Laboratorio di analisi del movimento "Luigi Divieti"**

**Edificio 21- V° Piano - Via Golgi 39 - Politecnico di Milano**



**Obiettivi:** fornire a medici, fisioterapisti e altre figure professionali sanitarie i concetti e le cognizioni di base per poter interpretare correttamente il significato delle grandezze biomeccaniche fornite da un laboratorio di analisi del movimento e utilizzare i principi biomeccanici anche per una migliore interpretazione dell'osservazione visiva.

## PROGRAMMA CORSO

9.30-11.30

- I concetti ingegneristici nella biomeccanica del movimento
- La meccanica classica: principi fondamentali di statica e di dinamica; azione e reazione; proprietà inerziali dei corpi; tipi di forze: di contatto, d'attrito, elastiche, viscosi, d'inerzia; lavoro ed energia; energia potenziale, cinetica, elastica
- Semplici esempi pratici con supporto di software di simulazione dinamica

11.45-13.45

- I modelli biomeccanici del corpo umano
- Corpi rigidi e i sistemi articolati: cinematica e dinamica; momenti di forze
- Modelli del sistema muscoloscheletrico; il problema dinamico diretto e inverso; modelli delle articolazioni
- Esempi pratici con simulazione dinamica

14.30-16.30

- L'analisi del movimento strumentale
- Sistemi stereofotogrammetrici per la cinematica; misurazione delle reazioni d'appoggio mediante piattaforme dinamometriche; rilevazioni di attività muscolare mediante elettromiografia di superficie
- Attività pratica di laboratorio

16.45-18.45

- Analisi delle variabili cinematiche e dinamiche di gesti motori emblematici: il cammino, la salita e discesa di scale, l'alzarsi dalla sedia e il sedersi; esempi di situazioni patologiche e interpretazione delle alterazioni osservate. Parte molto interattiva - con discussione
- Conclusioni
- Test di valutazione ECM

**Destinatari: Medici, Fisioterapisti, Tecnici ortopedici**

**Numero max partecipanti: 30** (accettazione in ordine cronologico, con precedenza a Soci ISPO)

**Quota di iscrizione: 180 € + IVA - ridotta per Soci ISPO e Soci SIAMOC: 150 € + IVA**

La quota è comprensiva di: materiale didattico/pratico, attestato di partecipazione e crediti ECM

**Segreteria organizzativa: edi-ermes srl - Tel. 02.70.21.12.74 - Fax 02.70.21.12.83**

**E-mail: [formazione@eenet.it](mailto:formazione@eenet.it) - [www.ediacademy.it](http://www.ediacademy.it)**

