UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Basic Computer Science

2223-1-H4102D004

Obiettivi

L'obiettivo formativo del corso è mettere in grado gli studenti di acquisire ed approfondire la loro conoscenza in merito a:

1. Metodologie e tecnologie riguardanti gli strumenti computerizzati impiegati in informatica medica e loro utilizzo per risolvere i problemi presenti in diverse aree della medicina e del sistema sanitario.
2. Tecnologie per l'elaborazione d immagini digitali per la quantificazione e analisi funzionale di strutture biologiche e dispositivi medici, a livello macro e micro. Il tutto comprende la memorizzazione delle immagini, la creazione e visualizzazione di modelli, tecniche computazionali per la valutazione funzionale di strutture 3D (vasi e ossa).
3. Tecniche di modellazione del corpo umana partire da immagini diagnostiche (per esempio, risonanza magnetica o TAC) e da sistemi di scansione 3D (quali ad esempio, laser scanner, sistemi di acquisizione del movimento).

Contenuti sintetici

Il corso si compone di tre moduli sui concetti base relativi a:

1. Informatica per la medicina: i dati, le informazioni e la comunicazione; sistemi informativi e data base, Telemedicina e Internet per l'assistenza sanitaria.
2. Medical Imaging: generazione ed elaborazione delle immagini digitali, generazione e visualizzazione di modelli per superfici, analisi dei dati e quantificazione strutturale
3. Human modelling: Tecniche e strumenti per la generazione di modelli geometrici 3D del corpo umano (avatar) e distretti anatomici a diversi livelli di dettaglio in base al dominio di applicazione.

Programma esteso

Prerequisiti

Modalità didattica

Lezioni frontali ed in laboratori

Materiale didattico

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Test ed esercizi al calcolatore più colloquio orale. Ogni modulo ha un esame separato. Il voto finale sarà la media dei voti nei singoli moduli. Nota che per registrare l'esame, si dovranno passare tutti e tre i moduli e registrarsi ad un appello sul sistema di segreterie online.

Orario di ricevimento

Sustainable Development Goals