

INGEGNERIA BIOMEDICA (LB49)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento FONDAMENTI DI INFORMATICA

GenCod A000015

Docente titolare Lucio Tommaso DE PAOLIS

Insegnamento FONDAMENTI DI INFORMATICA

Insegnamento in inglese FOUNDATION OF COMPUTER SCIENCE

Settore disciplinare ING-INF/05

Corso di studi di riferimento INGEGNERIA BIOMEDICA

Tipo corso di studi Laurea

Crediti 6.0

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 54.0

Per immatricolati nel 2022/2023

Erogato nel 2022/2023

Anno di corso 1

Lingua ITALIANO

Percorso PERCORSO COMUNE

Sede Lecce

Periodo Primo Semestre

Tipo esame Orale

Valutazione Voto Finale

Orario dell'insegnamento

<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di fornire una visione d'insieme delle potenzialità offerte dall'informatica in termini di analisi di problemi reali e di definizione della soluzione e presentare alcune applicazioni caratterizzanti l'informatica medica.

PREREQUISITI

nessuno

OBIETTIVI FORMATIVI

Conoscere le potenzialità offerte dall'informatica con particolare attenzione alla medicina

METODI DIDATTICI

Lezioni teoriche ed esercitazioni

MODALITA' D'ESAME

L'esame consiste in una prova scritta e una prova orale

PROGRAMMA ESTESO

- *Introduzione all'informatica*

- Evoluzione delle tecnologie dei calcolatori
- Rappresentazione binaria dell'informazione
- Aritmetica del calcolatore
- Algebra di Boole
- Porte logiche elementari
- Tabelle di verità e mappe di Karnaugh
- Reti combinatorie e sequenziali

- *Il computer*

- Architettura del calcolatore
- Processore: ALU e CU
- Operazioni
- Operazioni in virgola mobile

- *Introduzione alla programmazione*

- Il linguaggio macchina
- I linguaggi ad alto livello
- Compilatori e interpreti
- Aspetti fondamentali della programmazione
- Gli algoritmi

- Linguaggio C

- I fondamenti del linguaggio C
- Lo sviluppo dei programmi
- Tipi di dati
- Istruzioni di controllo del flusso di esecuzione
- Funzioni
- Array e puntatori

- *Applicazioni informatiche*

- Analisi ed elaborazione delle immagini mediche
- Realtà virtuale in medicina e chirurgia
- Realtà aumentata in medicina e chirurgia
- Interazione uomo-computer in medicina (HCI4H)

TESTI DI RIFERIMENTO

- J. Glenn Brookshear, Stephan G. Lochan - Fondamenti di Informatica e Programmazione in C - Pearson
- Sarah L. Harris, David Money Harris – Sistemi digitali e architettura dei calcolatori - Zanichelli
- Dietel & Dietel - Il linguaggio C - Pearson
- David A. Patterson, John L. Hennessy - Struttura e progetto dei calcolatori - Zanichelli
- Slide fornite dal docente