



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Informatica Generale - 3

1920-2-E3301M194-E3301M198M-T3

---

#### Obiettivi formativi

Il corso intende presentare, gli scopi, i concetti ed i metodi di base dell'informatica, la struttura e l'evoluzione tecnologica dei sistemi di calcolo automatico e le principali aree applicative

#### Contenuti sintetici

Introduzione all'Informatica, rappresentazione delle informazioni nel calcolatore, architettura dell'Elaboratore, soluzione algoritmica dei problemi, basi di dati relazionali ed SQL, sistema operativo, reti di calcolatori

#### Programma esteso

1. Introduzione all'Informatica
2. Architettura dell'Elaboratore
  - Macchina di Von Neumann
    - L'unità centrale di elaborazione (CPU)
    - Memoria centrale e memoria di massa
    - Dispositivi di ingresso-uscita
  - Estensioni dell'architettura di Von Neumann

- 3. Rappresentazione delle informazioni nel Calcolatore
  - Rappresentazione di valori numerici interi
  - Rappresentazione di valori numerici reali
  - Rappresentazione di caratteri
- 4. Soluzione Algoritmica dei Problemi
  - Variabili e tipi di dati
  - Strutture di controllo fondamentali: sequenza, selezione, iterazione
- 5. Il linguaggio C
  - Struttura di un programma
  - Tipi di dati semplici: int e double.
  - Variabili e assegnamenti.
  - Espressioni aritmetiche, relazionali, e logiche.
  - Istruzioni decisionali: if-else.
  - Istruzioni iterative: while, do-while, for.
  - Vettori.
  - Funzioni: dichiarazione, definizione e passaggio dei parametri.
  - Struttura dinamica dell'esecuzione di un programma
- 6. Basi di dati relazionali ed SQL.
  - Modello relazionale
  - SQL istruzioni DDL e DML
- 7. Sistema Operativo
- 8. Reti di calcolatori.

## **Prerequisiti**

Le conoscenze di tipo matematico e logico acquisite nella scuola superiore. Per potere sostenere l'esame è necessario avere sostenuto e verbalizzato l'esame di Statistica

## **Metodi didattici**

Lezioni frontali. Le lezioni si svolgono nei laboratori didattici per consentire agli studenti di applicare immediatamente i concetti spiegati

## **Modalità di verifica dell'apprendimento**

La verifica dell'apprendimento comprende una prova scritta e una eventuale prova orale. La prova scritta si svolgerà nei laboratori didattici per valutare le abilità dello studente nell'utilizzo applicazioni per lo sviluppo di software e le sue competenze nella risoluzione di semplici problemi.

## **Testi di riferimento**

Ugo Moscato. Informatica generale, Ed. McGraw-Hill, 2014. Ulteriore materiale è a disposizione degli studenti nella pagina web del corso

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

Secondo semestre

## **Lingua di insegnamento**

Italiano

---