UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Informatica Generale - 1

2021-3-E1801M032-T1

Obiettivi formativi

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

Contenuti sintetici

Introduzione all'informatica, architettura dell'elaboratore, soluzione algoritmi dei problemi, basi di dati relazionali ed SQL.

Programma esteso

1. Introduzione all'informatica

2. Architettura dell'elaboratore

- Macchina di Von Neumann (CPU; Memoria centrale e memoria di massa; Dispositivi di I/O)

- Estensioni dell'architettura di Von Neumann

- Rappresentazione di valori numerici (interi e reali)

- Rappresentazione dei caratteri

3. Soluzione algoritmi dei problemi: variabili e tipi di dati; strutture di controllo fondamentali (sequenza, selezione, iterazione)

4. Il linguaggio C:

- Struttura di un programma

- Tipi di dati semplici

- Variabili e assegnazioni

- Espressioni aritmetiche, relazionali e logiche.

- Istruzioni decisionali e iterative

- Stringhe, liste e file di testo

- Funzioni e procedure

5. Basi di dati relazionali e SQL: Modello relazionale, SQL, istruzioni DDL e DML.

6. Sistema operativo.

7. 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 Matematica Generale I

Metodi didattici

Data l'eccezionalità della situazione, le lezioni si svolgeranno a distanza, alternando lezioni registrate (asincrone) con lezioni a distanza ma sincrone secondo un calendario che verrà via via comunicato nella pagina di e-learning.

In aggiunta, il docente sarà a disposizione online in orari che verranno successivamente comunicati.

Anche le attività generalmente laboratoriali saranno riorganizzate secondo modalità realizzabili per tutti.

Modalità di verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento comprende una prova scritta e una eventuale prova orale. poiché l'esame inizialmente di svolgerà a distanza, quindi non ci si avvarrà dei consueti laboratori informatici.

Le attività richieste (domande, esercizi, risoluzione di semplici problemi mediante linguaggio di programmazione o SQL) potranno essere risolvibili dagli studenti anche su carta.

Testi di riferimento

- Mandrioli, Ceri, Sbattella, Cremonesi, Cugola. "Informatica arte e mestiere". McGrawHill - IV edizione

- Deitel Deitel. "Il linguaggio C. Fondamenti e tecniche di programmazione". Pearson (consigliato e per approfondimento, per la parte di programmazione)

Periodo di erogazione dell’insegnamento

Primo semestre

Lingua di insegnamento

italiano