UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Computer Science - 1

2223-2-E3301M194-E3301M198M-T1

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, architettura dell'Elaboratore, soluzione algoritmica dei problemi, basi di dati relazionali ed SQL.

Programma esteso

1. Introduzione all'Informatica
2. Architettura dell'Elaboratore
    - Macchina di Von Neumann
    - L'unita' centrale di elaborazione (CPU)
    - Memoria centrale e memoria di massa
    - Dispositivi di ingresso-uscita
3. Il linguaggio Python
    - Struttura di un programma
    - Tipi di dati semplici
    - Variabili e assegnamenti.
    - Espressioni aritmetiche, relazionali, e logiche.
    - Istruzioni decisionali e iterative
    - stringhe, liste e file di testo

    - Funzioni.
4. Basi di dati relazionali ed SQL: modello relazionale, SQL istruzioni DDL e DML
5. Sistema Operativo
6. 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 al superamento di essa una 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.

Per finalità didattiche, verrà applicato il salto di appello per:

- tutti gli studenti assenti,
- tutti gli studenti gravemente insufficienti,
- tutti gli studenti sorpresi a copiare o a scambiare informazioni con i compagni;
  tali studenti non potranno sostenere lo scritto successivo. Agli studenti che si ritirano (cioe' dichiarano di ritirarsi durante lo scritto) non è applicato il salto di appello.

Testi di riferimento

- Per i punti 1, 2, 4 e 5 utilizzare il materiale didattico scaricabile dalla pagina web del corso
- Per il punto 2 utilizzare: **Think Python First Edition, by Allen B. Downey** (disponibile online) oppure **A. Lorenzi, E. Cavalli, V. Moriggia. Linguaggio Python. Atlas**
- Per il punto 3 utilizzare: **A. Lorenzi, D. Rossi. Le basi di dati. Il linguaggio SQL. Atlas**

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Secondo semestre

Lingua di insegnamento

Italiano

Sustainable Development Goals