UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Informatica Generale - 1

2021-2-E1802M033-T1

Obiettivi formativi

Il corso intende presentare, gli scopi, i concetti ed i metodi di base dell'informatica. Inoltre verrà illustrata l'evoluzione tecnologica dei sistemi di calcolo automatico e le principali aree applicative in ambito economico e finanziario.

Contenuti sintetici

Introduzione all'Informatica, rappresentazione dell'informazione, hardware e software, reti e programmazione.

Programma esteso

Introduzione all'informatica: Breve storia degli elaboratori elettronici, Concetto di Informatica e di informazione, Architettura degli elaboratori e di un sistema informatico, Informatica nei settori dell'economia.

Rappresentazione dell'informazione e sistemi numerici: Generalità sui sistemi numerici. Sistema decimale, binario, ottale, esadecimale. Bit e bytes. Rappresentazione dei numeri interi. Conversione tra sistemi numerici. Rappresentazione dei numeri interi con segno. Complemento di un numero. Operazioni aritmetiche tra numeri binari. Rappresentazione in virgola mobile. Standard IEEE. Codifica ASCII. Algebra di Boole: funzioni logiche, espressioni logiche. Codifica delle immagini

Hardware: Tipi di elaboratori: multiutente, personal computer. Digitalizzazione dell'informazione. Digitale e analogico. I segnali digitali. Le basi dell'informatica moderna: bit e byte. La CPU. RAM. ROM. I Bus di input e output. La comunicazione con le periferiche. La legge di Moore. Le periferiche di input/output: tastiera, input di testo, input di grafica. Gli strumenti di puntamento. I pixel e la risoluzione. Lo schermo. Le memorie secondarie: memoria ottica, magnetica, magneto-ottica.

Software: Sistemi operativi e programmi applicativi. Le interfacce utente. Applicativi e documenti: la formattazione della scrittura, i fogli elettronici, le basi di dati, le presentazioni multimediali. Organizzare le informazioni nei fogli elettronici. Differenza tra una tabella e una base di dati. Struttura di un database.

Le reti: La rete elettronica. Le applicazioni delle rete. Le reti locali: architettura, sistema. Le reti locali e le reti geografiche. Introduzione ad Internet. Storia Internet. Il protocollo TCP/IP. Come ci cambia la vita. Internet come rete di comunicazione: sincrona e asincrona, broadcast, multi cast e point-to-point. Architettura client/server. Dominio. DNS. Gli strumenti di Internet. La nascita del WEB. Cenni di HTM. Internet of Things (IoT). Cloud computing.

La programmazione: Concetto di algoritmo. Diagrammi di flusso (flow-chart). Strutture fondamentali degli algoritmi: sequenziale, condizionale e iterativa. La stesura di un diagramma a blocchi. Alcuni cenni sulla programmazione in Phyton

Sistemi informativi aziendali: il sistema informativo come insieme di tecnologie integrate nel contesto organizzazione aziendale. Relazione con i processi aziendali e gli attori coinvolti. Rilevanza dell'informazione in azienda.

Sicurezza informatica: cenni alle principali tematiche della sicurezza informatica.

Prerequisiti

Metodi quantitativi per l'amministrazione delle imprese

Metodi didattici

Lezione frontale.

Nel periodo di emergenza Covid-19 le lezioni si svolgerano da remoto in modalità asincrona con eventi in videoconferenza sincrona.

Modalità di verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento comprende una prova scritta ed un’eventuale prova orale. La prova scritta si svolgerà nei laboratori didattici con quiz a risposta multipla ed aperta.

I candidati avranno la possibilità di non sostenere la prova orale accettando la votazione ottenuta nella prova scritta.

Saranno ammessi alla prova orale esclusivamente coloro i quali conseguiranno nella prova scritta una votazione non inferiore a 18.

Nel periodo di emergenza Covid-19 gli esami saranno solo telematici. Gli eventuali esami orali verranno svolti utilizzando la piattaforma WebEx e nella pagina elearning del corso verrà riportato un link pubblico per l'accesso all'esame di possibili spettatori virtuali.

Testi di riferimento

· S. Ceri, D. Mandrioli, L. Sbattella. **Informatica arte e mestiere**. McGraw Hill, 1999;

· J. Glenn Brookshear Informatica: **Una panoramica generale** XI ed. Pearson eds

· Dispense ed articoli tecnico-scientifici fornite dai docenti

Periodo di erogazione dell’insegnamento

Secondo semestre

Lingua di insegnamento

Italiano