

Testi del Syllabus

Resp. Did. **AVELLONE ALESSANDRO** Matricola: **001334**

Anno offerta: **2017/2018**
Insegnamento: **E1803M037 - INFORMATICA GENERALE**
Corso di studio: **E1803M - ECONOMIA DELLE BANCHE, DELLE ASSICURAZIONI E DEGLI INTERMEDIARI FINANZIARI**
Anno regolamento: **2016**
CFU: **6**
Anno corso: **2**
Periodo: **Primo Semestre**



Testi in italiano

Lingua insegnamento	Lingua italiana
Contenuti	<ol style="list-style-type: none">1.Introduzione all'Informatica2.Informazione nel Calcolatore3.Architettura dell'Elaboratore4.Rappresentazione delle informazioni nel Calcolatore5.Soluzione Algoritmica dei Problemi6.Basi di dati relazionali ed SQL.7.Architettura dei Sistemi Informatici
Testi di riferimento	Ugo Moscato. Informatica generale, Ed. McGraw-Hill, 2014
Obiettivi formativi	<p>Conoscenza e comprensione: principali tecniche algoritmiche per la soluzione di problemi e tecnologie informatiche</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione: uso di strumenti informatici hardware e software</p> <p>Autonomia di giudizio: identificazione degli strumenti hardware e software più adatti</p> <p>Abilità comunicative: con strumenti informatici</p> <p>Capacità di apprendimento: buona capacità di adattamento al variare delle tecnologie IT</p>
Prerequisiti	Matematica Generale
Metodi didattici	Lezione frontale in aula
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame orale

Programma esteso

1. Introduzione all'Informatica
2. Informazione nel Calcolatore
 - (a) Rappresentazione binaria dell'informazione; bit e byte
 - (b) Numeri in base diversa da dieci
 - (c) Conversioni tra basi diverse
3. Architettura dell'Elaboratore
 - (a) Macchina di Von Neumann
 - (b) L'unita' centrale di elaborazione (CPU)
 - (c) Memoria centrale e memoria di massa
 - (d) Dispositivi di ingresso-uscita
 - (e) Estensioni dell'architettura di Von Neumann
4. Rappresentazione delle informazioni nel Calcolatore
 - (a) Rappresentazione di valori numerici interi: Modulo e Segno, Complemento a due
 - (b) Rappresentazione di valori numerici reali
 - (c) Rappresentazione di caratteri e immagini
5. Soluzione Algoritmica dei Problemi
 - (a) Operazioni primitive, esecutori, algoritmi
 - (b) Progetto degli algoritmi e loro rappresentazione
 - (c) Variabili e tipi di dati
 - (d) Strutture di controllo fondamentali: sequenza, selezione, iterazione
 - (e) Esempificazione di algoritmi al calcolatore
 - i. Struttura di un programma
 - ii. Tipi di dati semplici: interi e reali.
 - iii. Variabili e assegnamenti.
 - iv. Espressioni aritmetiche, relazionali, e logiche.
 - v. Istruzioni decisionali: if-else
 - vi. Istruzioni iterative;
 - vii. Vettori e Matrici.
 - viii. Funzioni: dichiarazione, definizione e passaggio dei parametri.
 - ix. Struttura dinamica dell'esecuzione di un programma
6. Basi di dati relazionali ed SQL.
 - (a) Modello relazionale
 - (b) Creazione di tabelle, inserimento ed aggiornamento Tabelle in SQL
 - (c) Interrogazioni in sql
7. Architettura dei Sistemi Informatici
 - (a) Sistema Operativo
 - (b) Reti di calcolatori: internet
 - (c) Sistemi transazionali



Testi in inglese

	ITALIAN
	Introduction to Computer Science, digital data representation, machine architecture, introduction to Algorithms, data base and SQL, operating System, computer networks
	Ugo Moscato. Informatica generale, Ed. McGraw-Hill, 2014
	The course aim is to introduce the basic concepts of computer science, the structure and evolution of the automation systems and their main application areas.
	Matematica Generale
	Frontal lessons

Written answers to open questions followed by an oral exam

- Introduction to Computer Science
- Positional number representation
 - o bit and byte
 - o Base transformation
- Machine architecture
 - o Von Neumann architecture
 - o CPU
 - o Computer data storage
 - o Input and output devices
 - o Modern computer architectures
- Digital data representation
 - o Integer encoding: two's complement encoding and sign-magnitude encoding
 - o Real number encoding
 - o Character encoding
- Introduction to Algorithms
 - o Variables and data types
 - o Flow control: sequence, selection, iteration
 - o C programming language
 - o integer and real number
- Variables and assignment.
- Arithmetic, relational and logic expressions.
- if-else
- while, do while, for
- array
- functions
- program execution (trace table)
- Data Base and SQL language.
 - o Relational model
 - o SQL DDL and DML instructions
- Operating System
- Computer networks