

I.I.S.S. "G. Galilei"  
Anno scolastico 2014/2015  
**Classe 3E** (I.T.T. indirizzo informatica)  
Programma preventivo del corso di  
**Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni**  
(Prof. Stefano Boldrini)

Sistemi di numerazione

- decimale, binario, esadecimale
- conversione da un sistema di numerazione a un altro
- numeri binari con segno
- somma e sottrazione binarie in complemento a due
- numeri binari in virgola mobile e standard IEEE 754

Bit e Byte

Sistemi logici

- combinatori
- sequenziali
- di memoria

Funzioni e porte logiche fondamentali

Funzioni e porte logiche derivate

Algebra di Boole

Logica combinatoria

Mappe di Karnaugh

- rappresentazione delle funzioni mediante le mappe
- minimizzazione delle funzioni mediante le mappe

Sistema a stati finiti

Modelli di Moore e di Mealy

Macchina di Turing

Concetti di base della teoria dell'informazione

- informazione e entropia
- codifica di sorgente
- codifica di canale

Sistemi di codifica

Architettura di un calcolatore

Modello di Von Neumann

- processore
- memoria
- bus
- dispositivi di input/output

Software nei calcolatori

Disco rigido

- partizioni
- file system

BIOS

Linguaggi di basso e alto livello

Informazioni di base sui sistemi operativi

- GNU/Linux
- Apple OS X
- Microsoft Windows

Esercitazioni in laboratorio

Installazione da zero di un sistema operativo (particolare attenzione ai sistemi Unix)

Utilizzo della riga di comando (particolare attenzione alla shell Bash)

Basi sull'utilizzo dell'ambiente di sviluppo MATLAB e Simulink