



Istituto Tecnico Industriale "A. Righi"

Viale J.F.Kennedy , 112 - 80125 Napoli

Saperi Minimi: Scienze e Tecnologie Applicate (II anno)

ELETTRONICA ED Elettrotecnica

SPECIALIZZAZIONE ELETTRONICA E Elettrotecnica art. ELETTRONICA

Definizione degli argomenti di base [saperi essenziali]

Sistemi di numerazione:

- Sistemi di numerazione per calcolatori;
- Sistema di numerazione decimale e binario
- Posizionalità e peso
- Conversione binario-decimale
- Conversione decimale-binario
- Aritmetica digitale: Addizione e Sottrazione di numeri binari
- Esercizi

Sistemi e strutture elettriche

- Concetto di tensione e corrente
- Circuiti e loro componenti
- Resistori
- Codice dei colori
- Legge di Ohm
- Unità di misura
- Multipli e sottomultipli
- Esercizi

Elettronica digitale

- Segnali digitali
- Porte logiche AND, OR, NAND, NOR, EXOR
- Caratteristiche delle porte logiche 74XX
- Progetto di un sommatore di due bit
- Progetto di un sommatore di due numeri di due bit



- Esercizi

Architettura hardware di un computer:

- Introduzione
- Struttura di un elaboratore
- Principio di funzionamento di un PC
- L'evoluzione dei PC
- Motherboard
- Connettori e caratteristiche

I Materiali

- Caratteristiche elettriche dei materiali
- Materiali isolanti
- Materiali conduttori
- Proprietà fisiche e chimiche

Semiconduttori:

- Introduzione;
- Materiali semiconduttori
- La corrente nei semiconduttori
- Semiconduttori drogati P e N
- Giunzione PN

Diodi e circuiti con diodi:

- Introduzione
- Struttura del diodo
- Caratteristica tensione-corrente del diodo pn