

Laboratorio di sistemi elettronici

Accedono a questo laboratorio gli studenti delle classi 4^a e 5^a per effettuare esercitazioni, prove e misure su apparecchiature e circuiti relativi al programma in corso di svolgimento.

Il programma curricolare svolto per le Classi 4^a Elettronici consiste nell'analisi, lo sviluppo e il "debug" di programmi per microprocessori e microcontrollori in linguaggio "Assembly" e "C"; cenni e dimostrazioni anche con "digital signal processors".

A questo proposito i materiali e la strumentazione usata è la seguente:

- PC con "tools" di sviluppo e simulazione
- schede elettroniche con interfacce per le prove funzionali
- emulatori, analizzatore di stati logici
- alimentatori, generatori, oscilloscopi, ...

Il programma curricolare svolto per le Classi 5^a Elettronici consiste nello studio, in prove e misure su dispositivi trasduttori, nell'analisi e in prove di simulazione su "sistemi" retroazionati e non retroazionati usando "tools" di simulazione (Matlab, Pspice, …); dimostrazioni e prove/misure su pannelli funzionali di controllo e regolazione.

I materiali e la strumentazione usata sono i seguenti:

- PC con "tools" di simulazione
- alimentatori, generatori, oscilloscopi, ...
- pannelli funzionali per:
 - regolazione della temperatura di una camera climatica
 - regolazione della velocità di motori in corrente continua
 - regolazione della posizione di un asse comandato da un motore in corrente continua
 - regolazione, con controllore di tipo PID, del livello di un liquido in un serbatoio
 - esempio di controllo di processo CIM, con PLC, PC, …
 - dispositivi trasduttori per grandezze diverse (temperatura, velocità, posizione, ecc.).

