



Istituto Tecnico Economico Tecnologico

"Primo Levi"

Programma svolto di Sistemi elettronici automatici

Classe 3BE

Docenti: Marco Tomasi

ITP Giampaolo Gabbrielli

A.S. 2022-2023

Modulo 1: Introduzione alla teoria dei sistemi

- 1 Classificazione intuitiva
- 2 Variabili
- 3 Stato di un sistema
- 4 Rappresentazione grafica
- 5 Classificazione sistemica

Modulo 2: Modelli e analogie

- 1 Modello matematico
- 2 Schemi a blocchi
- 3 Sistemi di controllo
- 4 Analogie

Modulo 3: Sistemi fisici elementari

- 1 Sistemi di ordine uno
- 2 Sistemi di ordine due
- 3 Applicazioni ai sistemi elettrici
- 4 Applicazione ai sistemi meccanici
- 5 Applicazione ai sistemi termici
- 6 Applicazione ai sistemi idraulici

Modulo 4: Richiami di informatica

- 1 Codifica delle informazioni
- 2 Tipologie di computer
- 3 Struttura fisica del computer
- 4 Struttura logica del computer
- 5 Trasmissione dati
- 6 Software di sistema

7 Sistema operativo

Modulo 5: Tecniche di programmazione

1 Linguaggi di programmazione

2 Traduttori

3 Struttura dei linguaggi

4 Diagrammi di flusso

5 Rappresentazione di strutture

6 Progettazione

7 Programmazione strutturata

Modulo 6: Linguaggi di programmazione

1 Linguaggio C++

2 Elementi di base della sintassi

3 Strutture di selezione

4 Strutture di iterazione

Esercitazioni di laboratorio

- Reti resistive e calcolo del guadagno.
- Simulazione con Multisim dei principi di Kirchhoff e verifica dei calcoli.
- Calcolo delle correnti e delle tensioni con due generatori e due resistori.
- Calcolo della carica e scarica di un condensatore e costruzione del grafico con Excel.
- Circuito RLC del II ordine, calcolo del valore dell'uscita al variare del tempo.
- Costruzione di un algoritmo di conversione A/D con l'utilizzo del software Flowgorithm.

Data 13/06/2023

I docenti Marco Tomasi, Giampaolo Gabrielli