

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
"DIONIGI SCANO"
Via Cesare Cabras - Monserrato (CA)
A.S. 2025-2026

CLASSE 3^A mm

Programma svolto di SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

Principi di Elettrotecnica:

Generalità
Intensità di corrente elettrica
Differenza di potenziale
Resistenza elettrica
Legge di Ohm
I generatori di corrente
Collegamenti tra più resistenze
Potenza ed energia elettrica
Legge di Joule
Il condensatore. Curve di carica e scarica condensatore
Collegamenti tra più condensatori
Il campo magnetico
Il campo magnetico generato da una corrente elettrica.

Elementi di elettronica utili nell'Automazione:

La resistenza, codici a barre e riconoscimento tabellare del suo valore
Il diodo a giunzione
Il diodo led
Il condensatore e i suoi parametri di stampigliatura

L'algebra di Boole:

Generalità
Costanti e variabili Booleane
Operazioni logiche fondamentali
Affermazione YES
Negazione NOT
Somma logica OR
Prodotto logico AND
Contatti, pulsanti, interruttori normalmente aperti e normalmente chiusi, contatti di scambio
Simbologia e realizzazione operazioni logiche fondamentali in logica elettronica, norme I.E.C., logica a contatti.

Teoremi dell'algebra di Boole:

Generalità
Tabella delle combinazioni e sua stesura
Le funzioni Booleane
Come ricavare la funzione logica in forma canonica dalla tabella delle combinazioni

Gli schemi logici:

Dalla funzione logica allo schema

Il Docente

Prof. Alberto Bucchioni