

| | |
|------------------------|--|
| Classe | 3AEN |
| Disciplina | Sistemi ed automazione |
| Docente teorico | Manganelli Carmela |
| ITP | Buccheri Sebastiano |
| Libro di testo | Nuovo Sistemi e Automazione vol.1 Aut.: G. Bergamini, P. Nasuti Ed. Hoepli |

Argomenti sviluppati (docente teorico):

- **Principi di elettrotecnica**
 - Intensità di corrente
 - Differenza di potenziale
 - Resistenza elettrica
 - Legge di Ohm
 - I generatori di corrente
 - Collegamento di resistenze in serie e in parallelo
 - Potenza ed energia elettrica
 - Legge di Joule
 - Il condensatore
 - Il campo magnetico generato da una corrente elettrica
 - La tensione alternata
 - Resistenze in alternata
 - Condensatori in alternata
 - Solenoidi in alternata
 - L'induzione elettromagnetica
 - I sistemi trifase

- Collegamento a stella e a triangolo
- **Principi di elettronica**
 - La resistenza
 - Il diodo a giunzione
 - il diodo Zener
 - il diodo LED
- L'algebra di Boole
 - Generalità
 - Costanti e variabili booleane
 - Operazioni logiche fondamentali:
 - Affermazione YES
 - Negazione NOT
 - Somma logica OR
 - Prodotto logico AND
 - Operazioni logiche derivate
 - Somma logica invertita NOR
 - Prodotto logico invertito NAND
 - OR esclusivo EX-OR
 - NOR esclusivo EX-NOR

Argomenti sviluppati (ITP):

- Laboratorio: Definizione e unità di misura della intensità di corrente, della tensione e della resistenza.
- Laboratorio. Resistenza elettrica, seconda legge di Ohm, variazione delle resistività con la temperatura.
- Laboratorio. Esercitazioni su 1° e 2° legge di Ohm.
- Il Multimetro.
- Laboratorio. Campo magnetico generato da una corrente elettrica.
- I sistemi trifase collegamento a triangolo e a stella.