

Istituto di Istruzione Superiore “ G. Marconi “  
Tecnico Settore Tecnologico indirizzo Elettrotecnica ed Elettronica art. Elettrotecnica  
Programma di **Scienze e Tecnologie Applicate**  
Classe **II A ELE** - a.s.: **2023/2024**

*Libro di Testo: Scienze e Tecnologie Applicate ( Seconda Edizione ) per le articolazioni  
Elettronica ed Elettrotecnica - Coppelli, Stortoni - Mondadori*

- **Il metodo scientifico**
  - Teoria e pratica;
  - Metodi di conoscenza;
  - Canoni dell'induzione.
  
- **La progettazione**
  - Attività e metodi della progettazione;
  - Fasi di sviluppo di un prodotto;
  - Metodi e tecniche di analisi;
  - Linee guida per la progettazione tecnica.
  
- **Il disegno degli schemi elettrici**
  - Il disegno manuale ed assistito;
  - Nome per il disegno degli schemi elettrici;
  - Classificazione degli schemi.
  
- **I sistemi e l'atomo**
  - Sistemi elettrici ed elettronici;
  - Elettroni;
  - Moto degli elettroni.
  
- **Resistenza, resistori e resistività**
  - Le proprietà elettriche dei materiali:
    - Materiali isolanti
    - Materiali semiconduttori
    - Materiali conduttori
  - La resistenza elettrica;
  - La resistività elettrica
  
- **La legge di variazione della resistenza al variare della temperatura**
  - Legge di variazione della resistenza elettrica al variare della temperatura
  - Il coefficiente di dilatazione termico e la sua unità di misura
  
- **I circuiti elettrici**
  - Il circuito elettrico;
  - La legge di Coulomb;
  
- **La corrente elettrica e la tensione**
  - La struttura di un circuito elettrico;
  - La corrente elettrica e la relativa unità di misura;

- Flusso e densità di corrente;
- La tensione elettrica e la relativa unità di misura;
- **Gli errori nelle misure elettriche**
  - L'incertezza di una misura;
  - La propagazione delle incertezze per le quattro operazioni elementari
- **Misure di laboratorio**
  - Misura di una resistenza incognita con il metodo volt - amperometrico.

Il Docente

*Alfano S. Sordani*