

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