



# MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona  
servizi commerciali – servizi sociosanitari – manutenzione ed assistenza tecnica

Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019824450 - fax 019825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019820584 - fax 019820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019804749 - fax 0198428454

E-mail: sviss00600t@istruzione.it - segreteria@pec.mazzinidavinci.it - segreteria@mazzinidavinci.it

Web: mazzinidavinci.it - C.F. 80008010094

## **TECNOLOGIA ELETTRICO ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI**

### **PROGRAMMA SVOLTO**

**ANNO SCOLASTICO: 2020-2021**

**INSEGNANTE: Prof. Ing. Monica Foddai**

**Prof. Maurizio De Falco**

**CLASSE: 3 ^**

**SETTORE: IPSIA - Elettrico**

**INDIRIZZO: Manutenzione ed Assistenza (Operatore Elettrico)**

#### **RICHIAMI DI FONDAMENTI DI ELETTROTECNICA**

Definizione di tensione, intensità di corrente potenza ed energia con relative unità di misura.

Legge di Ohm; collegamenti serie/parallelo; principi di Kirchhoff.

Campo elettrico, costante dielettrica, polarizzazione, capacità di un condensatore, carica e scarica del condensatore, energia immagazzinata.

Campo magnetico, permeabilità magnetica, induzione e flusso magnetici, riluttanza magnetica (magnetizzazione e dipoli magnetici), induttanza, carica/scarica dell'induttanza, energia immagazzinata. Primo principio dell'elettromagnetismo o legge di Faraday. Ciclo di isteresi, perdite per isteresi magnetica per correnti parassite

#### **APPLICAZIONI DELL'ELETTROMAGNETISMO**

F.e.m. indotta in un conduttore in moto rettilineo.

Forza agente su conduttore percorso da I in B.

#### **SISTEMI MONOFASE**

Grandezze alternate e loro rappresentazione vettoriale tramite numeri complessi.

Operazioni con i numeri complessi.

Reattanza induttanza e reattanza capacitiva; diagrammi vettoriali per Z.

Impedenza elettrica. Triangolo delle impedenze.

Legge di Ohm per l'alternata.

Potenza attiva, reattiva e apparente: triangolo delle potenze e fattore di potenza.

Cenni a tensioni fra F F nei motori trifase.

#### **LABORATORIO ELETTRICO-ELETTRONICO**

Multimetro digitale per misura di corrente, tensione e resistenza (anche su avvolgimenti di motore).

Savona, 26 Maggio 2021

Gli allievi

I docenti

Prof. Ing. Monica Foddai Prof. Maurizio De Falco