

**I.I.S. Inveruno**

## **PROGRAMMA SVOLTO**

**MATERIA: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE,  
MANUTENZIONE E DIAGNOSTICA**

**Classe 5CM**

**– a.s.2022-2023**

---

**Testi utilizzati:**

**Prof. : ALESSANDRO REPOSSINI  
ANGELO RESCALDINA**

---

### **1. RIPASSO GENERALE SUL DIMENSIONAMENTO DI UN IMPIANTO ELETTRICO**

Potenza elettrica in regime alternato sinusoidale, il cos $\phi$ , P, Q, S;

Calcolo della corrente di impegno su una linea;

Dimensionamento di una linea elettrica: portata di un cavo;

Resistenza di un filo conduttore; calcolo della caduta di tensione su una linea;

Isolamento dei cavi; scelta dell'interruttore di protezione.

### **2. PROTEZIONE DELLE LINEE ELETTRICHE**

Sovraccarico e corto circuito

Interruttori magnetici, termici, fusibili

Dimensionamento di un interruttore;

Dimensionamento completo di un impianto elettrico con più carichi;

Impianto di terra – Protezione contro i contatti indiretti tramite differenziale;

Sistema TT e TN-S

### **3. MACCHINE ELETTRICHE**

Alternatore: principio di funzionamento – alternatore monofase – alternatore trifase

Motore asincrono trifase: principio di funzionamento – struttura e caratteristiche – collegamento a stella e a triangolo

Trasformatore: principio di funzionamento – struttura e caratteristiche

### **4. MANUTENZIONE**

Principi di base della manutenzione di un impianto – uso dei DPI

Piano di manutenzione di un impianto elettrico

Attività di allestimento di cantiere e impostazione della sequenza delle operazioni per la realizzazione di un impianto elettrico

Verifiche finali e collaudo di un impianto

PROVE DI LABORATORIO:

AVVIAMENTO MARCIA ARRESTO MOTORE ASINCRONO TRIFASE;

AVVIAMENTO STELLA-TRIANGOLO

INVERSIONE DI MARCIA DI UN M.A.T.

AUTOMAZIONE CON FINECORSIA MECCANICI E TEMPORIZZATORI

Inveruno, 30/05/2023

**I docenti**

*Prof. Alessandro Repossini*

*Prof. Angelo Rescaldina*