

I.I.S. Inveruno

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: TECNOLOGIE ELETTRICHE – ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

Classe 4DM

– a.s.2020-2021

Testi utilizzati:

**Prof. : ALESSANDRO REPOSSINI
ANGELO RESCALDINA**

1. GRANDEZZE ELETTRICHE E UNITA' DI MISURA

Segnali elettrici, grandezze fondamentali, unità di misura, potenza elettrica, energia elettrica;
Resistenza, Induttore, Condensatore: funzionamento, reattanza capacitiva e induttiva, effetto sullo sfasamento, impedenza;
Impedenza di un circuito misto.

2. SISTEMI MONOFASE

Potenza elettrica in regime alternato sinusoidale monofase, il cosfi, P, Q, S;
Calcolo della corrente di impegno su una linea;
Dimensionamento di una linea elettrica monofase: portata di un cavo;
Resistenza di un filo conduttore; calcolo della caduta di tensione su una linea;
Isolamento dei cavi;

3. SISTEMI TRIFASE

Potenza elettrica in regime alternato sinusoidale trifase, il cosfi, P, Q, S;
Calcolo della corrente di impegno su una linea trifase;
Dimensionamento di una linea elettrica trifase: portata di un cavo;
Resistenza di un filo conduttore; calcolo della caduta di tensione su una linea;
Collegamento a stella e a triangolo

4. 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.

5. ELETTROMAGNETISMO

Principi generali;

Legge di Faraday;

Legge di Lenz;

Applicazioni dei principi dell'elettromagnetismo

6. MACCHINE ELETTRICHE:

Il motore Asincrono Trifase: principio di funzionamento, collegamento a stella e a triangolo, Potenza elettrica e meccanica, rendimento;

L'alternatore trifase: principio di funzionamento;

7. ELETTRONICA DI BASE

Il diodo raddrizzatore: caratteristica, funzionamento, circuiti applicativi

Il diodo Zener: caratteristica, funzionamento, circuiti applicativi

Introduzione all'alimentatore.

Inveruno, 01/06/2021

Il docente

Prof. Alessandro Repossini