

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA : TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE

Classe 5[^]DM Indirizzo MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA a.s.2021/2022

Testi utilizzati: Materiale fornito dal docente

**Prof. : LIBORIO SALA
ANGELO RESCALDINA**

1. RIPASSO ELEMENTI DI ELETTROTECNICA

Definizioni di ampiezza, valore efficace, frequenza, pulsazione, fase
Concetto di sfasamento
Rappresentazione vettoriale
Circuiti RL, RC, RLC in a.c.
Impedenza
Potenza attiva, reattiva ed apparente
Generalità sui sistemi trifase
Carichi equilibrati collegati a stella ed a triangolo
Potenza elettrica in un sistema trifase
Significato del fattore di potenza
Rifasamento

2. DIMENSIONAMENTO E PROTEZIONE DELLE LINEE ELETTRICHE

Definizione linee elettriche
Parametri elettrici, condutture e conduttori
Utilizzazione in BT, calcolo della corrente di impiego
Messa a terra
Portata e scelta di un cavo
Criterio della perdita di potenza ammissibile
Criterio della temperatura ammissibile
Cenni di criterio della massima convenienza economica
Criterio della caduta di tensione ammissibile
Metodo della caduta di tensione unitaria
Metodo della caduta di tensione industriale

3. TRASFORMATORI

Trasformatore monofase
Trasformatore ideale (prova a vuoto, a carico, in corto circuito)
Trasformatore reale e circuito equivalente
Circuito equivalente semplificato ridotto al primario ed al secondario
Trasformatore trifase
Collegamento delle fasi (a stella ed a triangolo)
Installazione e manutenzione (trasformatori in olio e in resina)

Scuole associate

I.P.I.A "G. MARCORA" Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎297288182 - vicemarcora@iisinveruno.edu.it
I.P.S. "E. LOMBARDINI" Via Buonarroti, 6 - 20010 Inveruno ☎29787234 - vicelombardini@iisinveruno.edu.it
I.T.T.E. "G. MARCORA" Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎297285314 - viceittmarcora@iisinveruno.edu.it



4. DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA

Il mercato elettrico

Il sistema elettrico in Italia: produzione, trasmissione, distribuzione e utenze finali

Cabine elettriche, pubbliche e private, componenti sul lato media tensione, trasformatore e tipologie utilizzate, tipi di raffreddamento, lato bassa tensione, dimensionamento dei componenti BT, corrente di guasto a terra, impianto di terra di una cabina MT/BT.

Sistemi di distribuzione in BT (Norma CEI 64-8)

Classificazione dei sistemi elettrici in base al tipo di collegamento a terra: sistema TT, sistema TN, sistema IT

Inveruno, 02/06/2022

Il docente

Prof. Liborio Sala

Scuole associate

I.P.I.A "G. MARCORA" Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎297288182 - vicemarcora@iisinveruno.edu.it
I.P.S. "E. LOMBARDINI" Via Buonarroti, 6 - 20010 Inveruno ☎29787234 - vicelombardini@iisinveruno.edu.it
I.T.T.E. "G. MARCORA" Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎297285314 - viceittmarcora@iisinveruno.edu.it