

IPIA "di Miano"
A.S. 2012/13
Programma di Elettrotecnica
Classe: 5^a ; sez.: B ; corso :Tecnico delle Industrie Elettriche
Docente: Ing. Mirena Antonio

- Richiami generali sulla Potenza attiva, reattiva ed apparente.
Sistemi trifasi simmetrici ed equilibrati e squilibrati.
Collegamento delle impedenze a stella e a triangolo.
Importanza del filo neutro.
Rifasamento.
- Macchine elettriche: definizioni generali e perdite.
- Trasformatore monofase:
Aspetti costruttivi.
Principio di funzionamento.
Trasformatore a vuoto. A carico ed in corto circuito.
Dati di targa.
Circuito equivalente.
Cenni sui TA e TV.
- Trasformatore trifase:
Aspetti costruttivi.
Tipi di collegamento.
Gruppo di collegamento.
- Motore asincrono trifase:
Aspetti costruttivi.
Campo magnetico rotante.
Principio di funzionamento.
Scorrimento.
Curva della coppia in funzione dello scorrimento.
Avviamento e regolazione del numero di giri.
Circuito equivalente.
Dati di targa.
Perdite e bilancio energetico.
- Motore a corrente continua:
Aspetti costruttivi.
Principio di funzionamento.
Bilancio delle potenze e perdite.
Motore eccitato indipendentemente.
Motore eccitato in serie
Motore eccitato in derivazione.
Caratteristiche meccaniche.
Avviamento e regolazione del numero di giri.
- Cenni sui diversi tipi di convertitori.
- Cabine di trasformazione MT/BT.
Definizioni.
Schemi tipici delle cabine.
Componenti delle cabine.
Trasformatore MT/BT.
Impianto di messa a terra.
- Tipi di distribuzione in BT :sistema TT e TN.

- Produzione dell'energia elettrica:
Fonti primarie di energia.
Servizio di base e di punta
Centrali idroelettriche
Centrali termoelettriche.

ESERCITAZIONI SVOLTE

- Impianto automatico per nastro trasportatore (Ladder ed AWL).
- Impianto automatico per etichettatura (Ladder ed AWL).
- Impianto automatico per gestione due serbatoi (Ladder ed AWL).
- Impianto automatico per una serra (Ladder ed AWL).
- Schema unifilare di una cabina , calcolo della potenza del trasformatore e scelta dei componenti.

Napoli,28/5/13

Gli allievi

Il Docente