

IPIA "di Miano"  
A.S. 2012/13  
Programma di Elettrotecnica  
Classe: 5<sup>a</sup> ; 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