

PROGRAMMAZIONE

Anno Scolastico 2016 - 2017

I.T.I. “ G. Ferraris “

INDIRIZZO ELETTRONICO

Prof. BRACCIALE LEDA

Prof. LA ROCCA ANTONINO

Materia d'insegnamento: ELETTRONICA

Classe IV sez. AE

Data di presentazione 25/05/2017

I TRIMESTRE

MODULO N. 1

RETI IN ALTERNATA MONOFASE

Generatore in corrente alternata monofase. Legge di Ohm in alternata. Teorema di Boucherot. Caduta di Tensione da vuoto a carico. Potenze e rendimento del generatore e di una linea. Rifasamento di carichi induttivi

DURATA: 5 settimane

MODULO N. 2

RETI IN ALTERNATA TRIFASE

Generatore trifase simmetrico a stella e a triangolo. Tensioni di fase e di linea. Carico trifase equilibrato a stella e a triangolo. Correnti di linea e di fase. Esame dei collegamenti generatore-carico per i sistemi trifase simmetrici ed equilibrati. Metodo del circuito equivalente monofase. Potenze nei sistemi trifase simmetrici ed equilibrati. Sistemi trifase simmetrici e squilibrati. Potenze nei sistemi trifase simmetrici e squilibrati. Caduta di tensione e rendimento di una linea trifase. Rifasamento di carichi trifase.

DURATA: 6 settimane

MODULO N. 3

ESERCITAZIONE DI LABORATORIO

- Verifica sperimentale dei parametri induttivi e capacitivi con metodo industriale
- Prove sperimentali di sistemi trifase simmetrico equilibrato cortocircuitando una fase
- Verifica sperimentale dei parametri con collegamento stella e triangolo
- Verifica sperimentale della potenza attiva, reattiva e apparente di un sistema trifase simmetrico ed equilibrato
- Verifica di una capacità rifasata in un circuito monofase

DURATA: 8 settimane

PENTAMESTRE

MODULO N. 3

MISURE IN CORRENTE ALTERNATA TRIFASE

Misura delle potenze nei sistemi trifase. Misura delle potenze in un sistema trifase a quattro fili. Misura delle potenze in un sistema trifase a 3 fili mediante l'inserzione Aron. Misura delle potenze in un sistema trifase a 3 fili mediante l'inserzione Righi.

DURATA: 2 settimana

MODULO N. 4

PRINCIPI DI ELETTROMAGNETISMO

Induzione elettromagnetica. Tensione indotta in un conduttore .Autoinduzione e Mutuainduzione. Isteresi magnetica. Legge di Lenz e Hopkinson.

DURATA: 1 settimana

MODULO N. 5

ASPETTI GENERALI DELLE MACCHINE ELETTRICHE

Rendimento di una macchina. Cenni sulle macchine rotanti. Macchina statica. Trasformatore. Aspetti costruttivi di un trasformatore

DURATA: 1 settimana

MODULO N. 6

TRASFORMATORE MONOFASE

Principio di funzionamento del trasformatore ideale. Funzionamento a vuoto. Diagramma vettoriale a vuoto. Funzionamento a carico. Diagramma vettoriale a carico. Potenze. Trasformazione delle impedenze. Circuito equivalente del trasformatore reale. Funzionamento a vuoto. Diagramma vettoriale a vuoto. Funzionamento a carico. Diagramma vettoriale a carico. Bilancio delle potenze. Circuito equivalente primario. Circuito equivalente secondario. Funzionamento in corto circuito. Diagramma vettoriale in corto circuito. Dati di targa del trasformatore

DURATA: 3 settimane

MODULO N. 7

ESERCITAZIONE DI LABORATORIO

Verifica strumentale dei parametri P, Q, S con il metodo Aron

DURATA: 2 settimane

Alunni:

Alberto Bonaldi
Martina Castelli
Alberto Morchi
Hosanna Mura

Firma dell'Insegnante:

Bracciale Leda
La Rocca Antonino