

PROGRAMMA DI ELETTROTECNICA

Anno scolastico 2011/2012

Classe : **IV^a F**

Docenti : **Salvatore Beninato , Luciano Pellicari**

Concetti introduttivi sulle reti in alternata

Grandezze sinusoidali: andamento nel tempo e piani di Gauss

Forma polare e algebrica

Concetti di impedenza, resistenza, reattanza, ammettenza, conduttanza e suscettanza

Legge di Ohm

Risoluzione reti in alternata

Risoluzione reti con i due principi di Kirchhoff

Principio di sovrapposizione degli effetti

Metodo del potenziale ai nodi

Metodo delle correnti di maglia

Circuiti equivalenti di Thevenin e Norton

Sistemi trifase

Definizione di sistemi trifase simmetrici

Sistema trifase simmetrico con carico a stella equilibrato

Sistema trifase simmetrico con carico a stella non equilibrato

Sistema trifase simmetrico con carico a triangolo equilibrato

Sistema trifase simmetrico con carico a triangolo non equilibrato

Rifasamento di uno o più carichi equilibrati collegati ad una linea trifase

Il trasformatore monofase

Principio di funzionamento

Trasformatore ideale, calcolo delle grandezze elettriche e diagrammi di Gauss

Trasformatore reale, circuito elettrico equivalente

Perdite nel ferro e nel rame. Rendimento

Prova a vuoto, circuito, grandezze elettriche e diagramma di Gauss

Prova in cortocircuito, circuito, grandezze elettriche e diagramma di Gauss

Circuiti equivalenti al primario e al secondario

Funzionamento a carico, calcolo grandezze elettriche e diagramma di Gauss

Calcolo perdite nel ferro e nel rame in condizioni non nominali. Rendimento