

Programma svolto di Telecomunicazioni

A.S. 2022/2023

Classe IV BT Informatica

Docenti: Giampiero Catalano; Jacopo Messeri

Modulo 1: Reti capacitive a regime costante

1. Condensatore
2. Capacità di un condensatore
3. Capacità del condensatore piano
4. Collegamenti in serie
5. Partitore di tensione
6. Collegamento in parallelo
7. Partitore di carica
8. Collegamento in serie-parallelo
9. Collegamenti a stella e a triangolo
10. Risoluzione di reti capacitive a regime costante

Modulo 2 Fenomeni transitorio nei circuiti capacitivi

1. Grandezze con andamento esponenziale nel tempo
 - a. Andamento esponenziale crescente
 - b. Andamento esponenziale decrescente
2. Transitorio di carica di un condensatore
 - a. Espressione della costante di tempo
 - b. Caso del condensatore inizialmente carico
3. Transitorio di scarica di un condensatore
 - a. Caso della scarica incompleta
4. Risoluzione di reti capacitive nel periodo transitorio

Modulo 3: Introduzione ai Fasori

1. Segnali canonici
2. Segnali periodici
3. Introduzione ai fasori
4. Trasformazione da polare a cartesiano
5. Trasformazione da cartesiano a polare
6. Operazione tra fasori
 - a. Somma
 - b. Sottrazione
 - c. Prodotto (cartesiano e polare)
 - d. Divisione (cartesiana e polare)

Modulo 4: Corrente alternata monofase

1. Introduzione alla corrente alternata
2. Circuito ohmico
3. Circuito induttivo
4. Circuito capacitivo
5. Circuito ohmico – induttivo

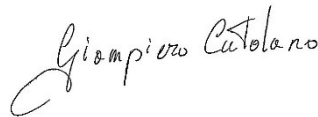
6. Circuito ohmico – capacitivo
7. Potenza attiva
8. Potenza reattiva
9. Potenza apparente
10. $\cos \varphi$
11. Metodi di risoluzione delle reti in corrente alternata

Attività di laboratorio

1. Uso dell'oscilloscopio e generatore di segnali
2. Uso degli strumenti analogici per corrente alternata
3. Definizioni di
 - a. Portata
 - b. Fondo scala
 - c. Costante degli strumenti
4. Misura di potenza in corrente alternata
5. Carica e scarica di un condensatore osservata attraverso un oscilloscopio

Viareggio 08/06/2023

Il Docente:

Handwritten signature of Giampaolo Catalano in black ink.