

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

3BET - ANNO 2023/24

Professori: Francesco Sorbi, Manlio Galli

Grandezze elettriche

- Intensità della corrente elettrica
- Densità di corrente
- Differenza di potenziale
- Potenza elettrica
- Resistenza, conduttanza e leggi di Ohm
- Resistività
- Effetto Joule
- Rendimento di potenza

Bipoli elettrici e loro collegamenti

- Bipolo elettrico
- Bipoli ideali
- Maglie e nodi, leggi di Kirchhoff
- Collegamento in serie e parallelo di resistori
- Semplificazione dei circuiti
- Collegamento a stella e a triangolo di resistori
- Resistenza tra due punti di una rete elettrica

Metodi di risoluzione di reti lineari

- Applicazione dei principi di Kirchhoff
- Bilancio delle potenze in una rete elettrica
- Teorema di Millman
- Sovrapposizione degli effetti

-
- Generatore equivalente di Thevenin

Reti capacitive a regime costante

- Condensatore
- Capacità di un condensatore
- Energia elettrostatica
- Collegamento in serie e parallelo
- Soluzione di reti capacitive a regime (cenni)

Attività di laboratorio

- Calcolo e misura delle resistenze e della resistenza equivalente con il multimetro
- Verifica sperimentale della legge di Ohm
- Calcolo della resistenza incognita con il metodo volt-amperometrico
- Calcolo della resistenza incognita con il ponte di Wheatstone