

**Istituto Tecnico Industriale Statale "Othoca" A.S. 2023-24**  
**Sede di Ales**

**CLASSE: \_4 A Ales\_ PROGRAMMA DI: \_Elettrotecn. Elettronica**

**DOCENTI: Pierpaolo Pinna , Felicita Deiana**

Testo adottato: Cuniberti Elettrotecnica ed Elettronica a colori volume 2, Dea

Consigliati anche: Cuniberti De Lucchi Elettronica A- Petrini; Cottignoli - Elettrotecnica - Calderini

**MODULO 1 segnali sinusoidali**

**Unità didattica 1:**

1. definizione e calcolo del periodo e della frequenza del segnale
2. parametri di un segnale (valore massimo, valore minimo, valore efficace, valore medio)
3. concetto di numero complesso
4. trasformazioni da coordinate cartesiane a polari e viceversa
5. addizioni e sottrazioni dei numeri complessi (in coordinate cartesiane)
6. moltiplicazioni e divisioni dei numeri complessi (in coordinate polari)
7. Concetto di impedenza capacitiva ed induttiva
8. composizione in serie e parallelo delle impedenze
9. Metodi di risoluzione dei circuiti
10. diagramma fasoriale delle correnti e delle tensioni
11. bipoli in alternata
12. impedenze e diagrammi vettoriali
13. potenza attiva e reattiva
14. potenza apparente
15. caduta di tensione in linea
16. rifasamento monofase
17. sistema trifase; terna di tensioni simmetrica, carico equilibrato a stella e triangolo, corrente di linea e di fase

**MODULO 2: IL DIODO E LE SUE APPLICAZIONI**

**Unità didattica 1: diodi**

1. giunzione PN
2. raddrizzatore a ponte di Graetz
3. limitatore diodo parallelo
4. diodo zener
5. stabilizzatore con diodo zener

**MODULO 3: I TRANSISTOR**

**Unità didattica 1: transistor a giunzione bipolare**

1. struttura e funzionamento
2. parametri fondamentali

3. caratteristiche statiche ad emettitore comune
4. funzionamento in interdizione e saturazione

Unità didattica 2: polarizzazione del transistor a giunzione bipolare

1. polarizzazione e punto di lavoro
2. reti di polarizzazione automatica
3. polarizzazione di base
4. polarizzazione a partitore di tensione

Ales 12-06-2024

Il Docente

Prof. Pierpaolo Pinna