|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **I I S *“Ettore Majorana”***  Via A. De Gasperi, 6 - 20811 Cesano Maderno (MB) |
| **PROGRAMMA SVOLTO** | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **I I S *“Ettore Majorana”***  Via A. De Gasperi, 6 - 20811 Cesano Maderno (MB) |
| **PROGRAMMA SVOLTO** | | |

| CLASSE | 4^ET1 | DISCIPLINA | ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA |
| --- | --- | --- | --- |
| DOCENTI | Gozzi Cesare, Bocchino Domenico | A.S. | 2019/2020 |

**Libro di testo:** TITOLO: CORSO DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA - ED. OPENSCHOOL - VOL. 2°; AUTORE: G. CONTE, D. TOMASSINI; EDITORE: HOEPLI

**MODULO 1: FUNZIONE PERIODICA**

Grandezze variabili nel tempo; Numeri immaginari e complessi espressi nelle varie forme; Operazioni con i numeri complessi; Grandezze periodiche ed alternate; Valore efficace, massimo, medio, fattore di forma e di cresta; Grandezze sinusoidali; Fase di una sinusoide, frequenza, periodo; Rappresentazione vettoriale delle sinusoidi, corrispondenza tra sinusoidi e numeri complessi.

**MODULO 2: CIRCUITI IN CORRENTE ALTERNATA MONOFASE**

Circuito puramente resistivo; Circuito puramente induttivo; Circuito puramente capacitivo; Circuito R-L serie. Impedenza complessiva; Circuiti R-L in parallelo. Ammettenza; Circuito R-C serie; Resistenza, Reattanza induttiva e Reattanza capacitiva; Circuiti R-C in parallelo; Circuito R-L-C serie; Circuito R-L-C in parallelo; Conduttanza e Suscettanza. Potenza in regime sinusoidale; Potenza in regime variabile (attiva, reattiva, apparente).

**MODULO 3: DIODO A GIUNZIONE**

Caratteristiche del diodo a giunzione; Polarizzazione diretta; Polarizzazione inversa; Retta di carico; Modelli del Diodo.

**MODULO 4 : RETI IN CORRENTE ALTERNATA MONOFASE**

Equivalenza serie – parallelo; collegamenti a stella e triangolo.Bipoli passivi collegati in serie e parallelo. Teoremi di Millman, sovrapposizione degli effetti, Teorema di Thevenin, Teorema di Boucherot. Generatore in corrente alternata monofase. Potenze e rendimento del generatore; linea in corrente alternata monofase; potenze e rendimento di una linea; rifasamento di carichi induttivi.

**MODULO 5: TRASFORMATORE MONOFASE (D.A.D.)**

Principio di funzionamento del trasformatore ideale (funzionamento a vuoto e a carico). Circuito equivalente del trasformatore reale. Funzionamento a vuoto: fattore di trasformazione a vuoto, bilancio delle potenze, prova a vuoto. Funzionamento a carico: bilancio delle potenze; circuito equivalente primario; circuito equivalente secondario. Funzionamento in corto circuito, prova di corto circuito. Diagrammi vettoriali del trasformatore ideale e reale a vuoto, a carico e in corto circuito. Dati di targa del trasformatore. Variazioni di tensione da vuoto a carico; Perdite e rendimento.