

**IPSIA “P. LEVI”-PARMA-**  
**PROGRAMMA DI ELETTR.-ELETTRONICA E APPL.**  
**CLASSE 4<sup>C</sup> MAT**  
**A.S. 2022-2023**

**Modulo 1**

*Ripasso sulle reti in continua*

Legge di Ohm

Principi di Kirchhoff

Resistenze in serie e in parallelo

Analisi delle reti in continua

**Modulo 2**

*Circuiti in corrente alternata*

Grandezze elettriche sinusoidali

Concetto di fase, frequenza ampiezza

Rappresentazione mediante rappresentazione cartesiana, polare e cartesiana di una grandezza sinusoidale

Comportamento dei bipoli elementari in alternata e confronto con comportamento in continua

Potenza attiva, reattiva e apparente

Analisi delle reti in alternata

**Modulo 3**

*Il rifasamento*

Il problema del rifasamento

Come rifasare

**Modulo 4**

*Sistemi trifase*

Sistemi trifase

Relazioni tra grandezze elettriche nei generatori trifasi

Sistemi trifasi simmetrici con carico equilibrato: carico connesso a stella e carico connesso a triangolo

Semplici esercizi

**Modulo 5**

*Algebra di Boole e porte logiche*

Porte logiche fondamentali OR, AND e NOT

Tabelle di verità

Half Adder

Full Adder

## **Modulo 6**

### *Diodo a semiconduttore*

I semiconduttori

La giunzione P-N

Il diodo a semiconduttore

Il diodo come elemento circuitale

Il diodo come elemento raddrizzatore

## **Modulo 7**

### *Transistore bipolare (BJT)*

Struttura e principio di funzionamento

Caratteristiche statiche e dinamiche ad emettitore comune

Funzionamento in saturazione ed interdizione

Polarizzazione del BJT. Funzionamento a riposo

## **Modulo 8**

### *Mos*

Mosfet

## **ATTIVITA' DI LABORATORIO**

Verifica sperimentale della Legge di Ohm

Cablaggio e collaudo di semplici circuiti integrati

Verifica su basetta di porte logiche elementari

Analisi forme d'onda tramite oscilloscopio

Cenni di circuiti oscillatori-Trigger di Schmitt

Parma, 6 giugno 2023

Prof.ssa E.Pinazzi



Prof. D. Fulminis