



## **Classe V<sup>^</sup> BM a.s. 2023/2024**

**Manutenzione ed Assistenza Tecnica - apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili –**

**Lab. Eserc. Pratiche Elettr.Elettron. - 4 ore settimanali -**

**Docente: Marcucci Giuliano**

### **Programmazione didattica**

1. Ponte di Wheatstone; Partitore di tensione; Valori caratteristici grandezze elettriche in alternata (ripasso).
2. BJT come interruttore ON/OFF; relè (ripasso).
3. Ripasso utilizzo oscilloscopio (lettura forme d'onda e rilievo valori ampiezza e tempo).
4. Circuiti con tiristori: SCR e TRIAC (applicazioni e forme d'onda)
5. Funzionamento ed utilizzo integrato INA 111.
6. Trasformazione numeri decimali in binari e viceversa.
7. Fotoresistore NORP 12; lux e lumen; interruttore crepuscolare
8. Controllo di velocità PWM di un motore in corrente continua; Duty Cycle.
9. Controllo di temperatura ON/OFF con trasduttore LM 35 e AD590.
10. Termocoppia K.
11. Caratteristiche di funzionamento e applicazione di un'elettrovalvola NA/NC.
12. Verifica funzionamento ed installazione "Centralina GAS" (mod. Ferrari)
13. Controllo di gas con trasduttore TGS 2610.
14. Trasduttore di peso/forza con RS235 e Trasduttore di pressione PE5.
15. Derivatore ed integratore con operazionale (funzionamento e forme d'onda)
16. Oscillatore a Ponte di Wien con operazionale (funzionamento e forme d'onda)
17. Multivibratore Astabile e Trigger di Schmitt
18. Sistema elettrico con Trasmettitore/ricevitore ad onde quadre  $f = 40\text{HZ}$  (rilevatore di prossimità)
19. Porte logiche (fondamentali e derivate) in tecnologia TTL e CMOS

Il docente di Laboratorio

Marcucci Giuliano