



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE *Pietro Sette*



PROGRAMMA L.T.E. (LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI)

CLASSE: **3^aB/MAT** - ANNO SCOLASTICO: **2024/25**

Libro di testo: *Laboratori Tecnologici Ed Esercitazioni 2 - per triennio*, San Marco

U.d.A. 01: STRUMENTAZIONE E SOFTWARE

- Uso del multimetro: Misure di tensione, corrente e resistenza.
- Montaggio di circuiti su breadboard: Collegamenti base e configurazioni comuni (serie e parallelo).
- Simulazione elettronica: Utilizzo di Multisim e Tinkercad per progettazione e verifica.
- Verifica dei circuiti: Confronto tra risultati simulati e reali.
- Norme di sicurezza: Prevenzione e protezione nell'utilizzo di attrezzature elettroniche.

U.d.A. 02: DISPOSITIVI ELETTRONICI: RILIEVO, STUDIO E ANALISI

- Resistenze: Regolazione della luminosità di un LED con potenziometro.
- Condensatori: Circuito di carica e scarica.
- Diodi: Raddrizzatore a mezza onda.
- Rilievo sperimentale: Utilizzo del multimetro per misure e verifica del funzionamento.
- Simulazione elettronica: Progettazione e analisi di circuiti utilizzando Tinkercad, Multisim e Falstad.

U.d.A. 03: LOGICA PROGRAMMABILE CON ARDUINO

- Introduzione ad Arduino: hardware, IDE e ambiente di sviluppo.
- Programmazione di base: struttura del codice, funzioni principali (setup, loop).
- Integrazione hardware: sensori, attuatori e collegamenti.
- Simulazione e verifica: utilizzo di software come Tinkercad.
- Realizzazione pratica: costruzione di un sistema di automazione.

U.d.A. 04: SMARTHOME – LIVELLO 1

- Introduzione alla domotica e ai sistemi anti-intrusione: concetti di base e obiettivi.
- Configurazione di smart switch per luci ed elettrodomestici.
- Integrazione di assistenti vocali per il controllo domestico.
- Cablaggio e verifica dei circuiti per domotica e anti-intrusione.
- Test pratici dei dispositivi e simulazione di scenari.

Santeramo, 31/05/2025

Prof. Vittorio Lozitiello _____

Gli studenti _____

