I I S *"Ettore Majorana"*
Via A. De Gasperi, 6 - 20811 Cesano Maderno (MB)

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	2EI	DISCIPLINA	SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
DOCENTI	Prof. Villa Fabio	A.S.	2025/2026

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1: Principi di elettrotecnica e reti elettriche

- Struttura dell'atomo: elettroni, protoni, neutroni
- Moto degli elettroni e corrente elettrica (continua, variabile, alternata)
- Tensione elettrica e differenza di potenziale
- Circuito elettrico
- Resistenza elettrica
- Effetto Joule
- Leggi di Ohm
- Resistenze in serie ed in parallelo
- Principi di Kirchhoff
- Risoluzione di semplici circuiti elettrici: calcolo di correnti e tensioni
- Strumenti di misura: il multimetro

Attività di Laboratorio:

- La basetta per i montaggi sperimentali (breadboard)
- Codice colori delle resistenze
- Misure di resistenze, di tensione e di corrente
- Connessioni miste di resistenze, calcolo e misura della resistenza equivalente
- Verifica sperimentale della legge di Ohm
- Verifica sperimentale dei principi di Kirchhoff

MODULO 2: Principi di elettronica

- Conoscenza base di Arduino e dei microcontrollori
- Porte in entrata o in uscita dei microcontrollori
- Concetto di controllo del segnale (analogico o digitale)
- Led e display a 7 segmenti

Attività di laboratorio:

- Realizzazione del circuito per la rappresentazione di numeri sul display a 7 segmenti
- Realizzazione di un segnapunti con 2 display 7 segmenti e due pulsanti per incremento e decremento
- Scrittura del codice per il funzionamento dei due circuiti sopra esposti

MODULO 3: Principi di informatica

- Concetto di programma.
- Introduzione ai concetti di variabili, spazio di memoria ed esecuzione dei comandi
- Introduzione ai compilatori di C e agli IDE

Cesano Maderno, 08 I 06 I 2026	Firme Docenti	
Firme studenti		