PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	2BI	DISCIPLINA	SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
DOCENTI	Lazzarin Maicol	A.S.	2025/2026

Strumenti

- **Libro di testo in adozione**: Autori: PAOLO CAMAGNI - RICCARDO NIKOLASSY, Titolo: NUOVO IN@PP, corso di scienze e tecnologie applicate, Editore: HOEPLI
- Slide dell'insegnante
- LIM per lezioni teoriche ed esercitazioni
- Per la parte di laboratorio: Personal Computer, software specifici, strumentazione di laboratorio di Elettronica ed Elettrotecnica

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
- Sicurezza elettrica sul lavoro ed effetti della corrente sul corpo umano
- Presentazione normativa impianti elettrici e convenzione colore dei cavi

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
- Creazione di un semplice impianto di illuminazione civile

MODULO 2: Principi di elettronica digitale

- Grandezze analogiche e digitali
- Porte logiche fondamentali: NOT, OR, AND, NOR, NAND
- L'algebra di Boole
- Circuiti integrati

LABORATORIO

- Circuiti integrati e verifica delle tabelle delle porte logiche
- Uso del diodo Led come sonda logica
- Misura di tensione e corrente con multimetro

MODULO 3: Principi di informatica

- Analisi e comprensione del problema, astrazione, modellizzazione e strategia risolutiva
- L'algoritmo: proprietà dell'algoritmo e sua rappresentazione mediante diagramma di flusso

LABORATORIO

- Flow-Chart con il software Algobuild
    - Struttura di selezione semplice e doppia (IF, IF…ELSE)
    - Strutture di controllo base con relativi esercizi: il ciclo FOR e il ciclo WHILE

Cesano Maderno, 05 I 06 I 2026	Firme Docenti	
Firme studenti		