

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI" – ALBA**  
**ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

CLASSE 3°I

Disciplina: *Tecnologie e progettazione dei sistemi  
informatici e di telecomunicazioni (TPSI)*

**PROGETTAZIONE DIDATTICA ANNUALE**

Elaborata e sottoscritta dai docenti:

- Caruso Nadia
- Baccella Simone

**MODULI**

**M<sub>1</sub>** Rappresentazione delle informazioni

**M<sub>2</sub>** I codici digitali

**M<sub>4</sub>** Excel

**M<sub>5</sub>** Automi ed implementazioni

**M<sub>6</sub>** Arduino

MODULO 1: - Rappresentazione delle informazioni

**Contenuti:**

- Definizioni
- Digitale e binario
- Sistemi di numerazione posizionali
- Conversione tra le varie basi
- Immagini, suoni e filmati

MODULO 2: I codici digitali

**Contenuti:**

- La correzione degli errori

## MODULO 4: Excel

### **Contenuti:**

- Funzioni matematiche, logiche, di testo, di ricerca
- Realizzazione di convertitori tra basi numeriche di numeri interi e frazionari
- Gestione degli errori e controllo validità dati in input

## MODULO 5: Automi ed implementazioni

### **Contenuti:**

- Linguaggi ST e LD
- POU e uso di variabili locali e globali
- Set-reset e autoritenuta
- Blocchi funzione
- Visualizzazioni Codesys, cambio colori, posizione

## MODULO 6: TINKERCAD E ARDUINO

### **Contenuti:**

- Introduzione a Tinkercad, utilizzo degli strumenti, scheda Arduino ed ambiente di sviluppo, il linguaggio, operazioni matematiche, strutture di controllo, gestione di input e output analogici, pilotaggio di un display a 7 segmenti
- Impiego pratico di Arduino, lampeggi, gestione relé, giochi di luci, pulsanti e led, funzione millis