PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	4 IA3	DISCIPLINA	Telecomunicazioni
DOCENTE		A.S.	2025/2026

Lezioni di teoria

- Ripasso porte logiche, tabelle di verità e funzioni logiche.
- Reti logiche combinatorie.
- Applicazione delle mappe di Karnaugh alla sintesi di circuiti logici.
- Circuiti combinatori, algebra di Boole e minimizzazione mediante mappe di Karnaugh.
- Comparatore digitale a due bit.
- Encoder digitali e relative applicazioni.
- Circuiti sequenziali.
- Latch S-R, Latch S-R con Enable e Latch D.
- Flip-Flop D.
- Semiconduttori e giunzione PN.
- Diodo: principio di funzionamento, caratteristica e transcaratteristica.
- Diodo come elemento circuitale.
- BJT: principio di funzionamento.
- Parametri del transistor BJT (β, hFE, IC, IB, VCE).
- Reti di polarizzazione del BJT.
- BJT come amplificatore.
- Sensori e trasduttori.
- Conversione DAC.

Attività di laboratorio

- Simulazione di circuiti logici mediante Logisim.
- Realizzazione di encoder mediante Logisim e Tinkercad.
- Simulazione di comparatore digitale a due bit.
- Prove pratiche su encoder 8→3 con integrati 74HC32.
- Montaggio e collaudo di circuiti su breadboard.
- Analisi e simulazione di circuiti sequenziali.
- Arduino: architettura e principi di funzionamento.
- Utilizzo di Arduino per la realizzazione di circuiti elettronici.
- Realizzazione di circuiti con LED mediante Arduino.
- Programmazione Arduino con istruzioni IF e ciclo FOR.

- Realizzazione di circuito con attivazione sequenziale di LED.
- Utilizzo di buzzer tramite Arduino.
- Interfacciamento e utilizzo di display LCD.
- Controllo di motori elettrici in corrente continua mediante Arduino.
- Acquisizione dati da sensori e trasduttori.
- Comunicazione Bluetooth con Arduino.

Cesano Maderno, 03/06/2026	Firma Docente	
Firme studenti		