

Programma preventivo della 4<sup>a</sup> V – Prof. Balestrucci Domenico - Anno scolastico 2022/2023

TITOLO DEL MODULO / PERCORSO	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	METODOLOGIE DIDATTICHE	TEMPI [ORE]	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI [DISCIPLINA E CONTENUTO]
<b>Circuiti stampati</b>	Conoscere i componenti elettronici, le tecniche per la progettazione e la realizzazione del circuito stampato	Affinare abilità nell'assemblare i componenti sul circuito stampato, saldare a stagno, sviluppare un circuito stampato, documentare il proprio lavoro	Interpretazione dello schema elettrico sbroglio del circuito e disegno del circuito stampato KiCAD	PC	Lezione frontale in laboratorio, esercitazioni in laboratorio.	10	In sintonia con i programmi di TEEA e TTIM
<b>Componenti</b>	Conoscere i vari componenti e le principali caratteristiche	Riconoscere e interpretare correttamente i dati riportati sugli stessi allo scopo di intervenire nel montaggio/sostituzione delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite	Resistenze Condensatori Diodi – LED Transistor – Integrati	Breadboard Banchi con strumentazione	Lezione frontale in laboratorio, esercitazioni in laboratorio.	10	In sintonia con i programmi di TEEA e TTIM
<b>Software</b>	Conoscere i software necessari per simulare e progettare circuiti elettronici.	Documentare le esperienze attraverso la stesura di un documento in formato .doc o .odt	Tinkercad LiveWire Libreoffice/openoffice	PC	Lezione frontale in laboratorio, esercitazioni in laboratorio.	20	In sintonia con i programmi di TEEA e TTIM
<b>Strumenti</b>	Conoscere e utilizzare correttamente la strumentazione	Dimestichezza nel connettere/inserire gli strumenti di misura per i corretti rilievi di controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.	Multimetro Generatore di segnale Alimentatore Oscilloscopio	Banchi con strumentazione Breadboard	Lezione frontale in laboratorio, esercitazioni in laboratorio.	10	In sintonia con i programmi di TEEA e TTIM
<b>Progettare</b>	Conoscere il processo dall'idea alla realizzazione pratica	Seguire le linee progettuali per la realizzazione ottimale del prodotto richiesto. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche	Punto luce interrotto; Punto luce deviato; Punto luce invertito; Punto luce commutato; Comando a lampade a relè; Comando a pulsante; Transistor (circuito base emettitore) in un sistema di allarme; Utilizzo del transistor 2N2222 come switch; Crepuscolare a transistor npn 2N2222A; Circuito con il transistor Darlington; Blink a transistor; Buffer con amplificatore operazionale LM 358 e retroazione negativa; Comparatore di tensione con un amplificatore operazionale LM 358; Amplificatore invertente con retroazione negativa; Convertitore ADC flash; Amplificatore non invertente con amplificatore operazionale;	Banchi con strumentazione PC Breadboard	Lezione frontale in laboratorio, esercitazioni in laboratorio.	40	In sintonia con i programmi di TEEA e TTIM