

Programma finale della 5ª R – Prof. Balestrucci Domenico - Anno scolastico 2021/2022

TITOLO DEL MODULO / PERCORSO	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	METODOLOGIE DIDATTICHE	TEMPI [ORE]	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI [DISCIPLINA E CONTENUTO]
Circuiti stampati	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
Componenti	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
Software	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.	10	In sintonia con i programmi di TEEA e TTIM
Strumenti	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
Progettare	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	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; Multivibratore bistabile realizzato con BJT 2N2222A; Convertitore I / V, sia con il BJT e sia con LM358; Mixer con amplificatore operazionale.	Banchi con strumentazione PC Breadboard	Lezione frontale in laboratorio, esercitazioni in laboratorio.	33	In sintonia con i programmi di TEEA e TTIM

73