

Programma finale della 5ª R – 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]
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 Falstad Libreoffice/openoffice	PC	Lezione frontale in laboratorio, esercitazioni in laboratorio.	20	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	Porte logiche: not, and, or, nand, nor e xor; Reti sequenziali, flip flop set reset con porte NAND e NOR; Emitter follower; Vu meter con dieci diodi led; Sensori IR (led ad infrarossi); Torcia a led verde, con il 555 timer IC; Blink con IC 555; Flip flop JK edge triggered; Lampeggio di due led sincroni alternati a tempo regolabile con NE 555; Generatore di toni a tripla modalità con LM 556; Prima legge di Ohm; Seconda legge di Ohm; Collegamenti misti serie-parallelo di resistori; Convenzione dei generatori e convenzione degli utilizzatori; Primo e secondo principio di Kirchhoff.	Banchi con strumentazione PC Breadboard	Lezione frontale in laboratorio, esercitazioni in laboratorio.	40	In sintonia con i programmi di TEEA e TTIM