

PROGRAMMA**Anno Scolastico 2023/2024****Classe 4 sez. AEE****Disciplina TPSEE****Docente D'ORIO MARIA ROSARIA**

Programma Svolto

n° UDA	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti
N° 1	COMPONENTI ELETTRONICI FONDAMENTALI	1	Grandezze elettriche fondamentali	Corrente, Tensione, Potenza
		2	Componenti elettrici	Resistenze, condensatori, induttanze, filtri RC e relativa funzione di trasferimento (verifica sperimentale)
		3	Semiconduttori	Tecnologia dei semiconduttori e componenti a semiconduttore (diodo, diodo LED, diodo Zener, BJT)
		4	PROGETTAZIONE ELETTRONICA E SICUREZZA	Principali norme comportamentali in ambienti con dispositivi elettrici ed elettronici Effetti fisiologici della corrente elettrica sul corpo umano Manutenzione e qualità del prodotto elettronico Affidabilità e guasti Prove ambientali Qualità Sicurezza
N° 2	LA TECNICA DI PRODUZIONE DEI CIRCUITI STAMPATI CON SW CAD/CAE	1	Sbroglio manuale di un circuito	Sbroglio manuale di un circuito elettronico: "Amplificatore con BD909"
		2	Sbroglio con software Eagle PCB	Sbroglio automatico con Eagle di un circuito elettronico: "Amplificatore con TDA 20XX"
N° 3	Tecniche di controllo con controllore	1	Conoscenza base di un controllore	Il PLC: caratteristiche e funzionamento, cablaggio e programmazione, progettazione di un sistema controllato con PLC (nastro trasportatore e parcheggio)

		2	Contatore programmabile	contatore programmabile con 4029B e decodifica a display 7 segmenti con 4511.
N° 4	Amplificatore operazionale,			
		1	Caratteristiche di un A.O.	Caratteristica ideale e reale, funzionamento ad anello aperto
		2	Configurazioni fondamentali	Funzionamento ad anello chiuso, configurazione invertente e non invertente, calcolo del guadagno e dimensionamento componenti resistivi, amplificatori operazionali in cascata
N° 5	LA DIRETTIVA MACCHINE		Normativa e criteri di progettazione	Interazione macchina-operatore Il posto di lavoro Sicurezza e affidabilità dei sistemi di lavoro
N° 6	Educazione civica	1	AGENDA 2030 e Sviluppo Sostenibile	Sistemi domotici per il controllo dei parametri ambientali

Eventuali integrazioni al piano di lavoro annuale previsto

IL DOCENTE

Prof.ssa Maria Rosaria D'Orio

