

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "PRIMO LEVI"

Via Resistenza, 800 - Vignola (MO) Tel. 059/771195 Fax 059/764354

PROGRAMMA SVOLTO DI SISTEMI

CLASSE III[^]

SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

ALGEBRA BINARIA	Sistema di numerazione binario, esadecimale, BCD
	Conversione binario-decimale e viceversa
	Somma e prodotto di numeri binari
	Funzioni di variabili binarie
ALGEBRA BOOLEANA	Operazioni logiche fondamentali:
	YES, NOT, AND, OR
	Espressioni ed equazioni booleane
	Operazioni logiche derivate: NAND, NOR, EXOR, EXNOR
	Proprietà e teoremi delle funzioni logiche booleane
LOGICA COMBINATORIA	Funzioni booleane, forma canonica.
	Realizzazione tecnica di funzioni logiche booleane
	Minimizzazione delle funzioni logiche booleane
	Risoluzione di problemi logici combinatori. Esempi pratici di reti combinatorie
	Rappresentazione grafica delle funzioni Booleane. Mappe di Karnaugh
CIRCUITI ELETTRICI	Legge di Coulomb
	Elementi di un circuito elettrico
	Correnti e tensioni
	Generatore di corrente
	Resistenza elettrica e legge di OHM
	Principi di Kirchoff
	Resistenze in serie e in parallelo
	Partitore di tensione e di corrente
	Reti elettriche
	Energia e potenza elettrica
	Realizzazione di circuiti c.c.
ELETTROSTATICA	Campo elettrico e induzione elettrostatica
	Costante dielettrica
	Condensatori ed espressione della capacità
	Condensatori in serie e parallelo
	Carica e scarica dei condensatori
ELETTRONICA	Diodi, transistor, integrati e componenti elettronici di base
	Realizzazione di una scheda elettronica

Per ogni argomento si svolgono esercizi applicativi ed esperienze di laboratorio