

I.I.S. Inveruno

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Classe 4 DM

– a.s. 2019/2020

Testi utilizzati:

**Prof. : REPOSSINI ALESSANDRO
RESCALDINA ANGELO**

1) INTRODUZIONE AI SISTEMI DIGITALI

- sistemi di numerazione: binario, decimale, esadecimale;
- elettronica analogica ed elettronica digitale
- segnali digitali, bit e byte
- introduzione alle porte logiche
- porte NOT, AND, OR, NAND, NOR
- PORTE EXOR, EXNOR
- algebra di Boole
- metodo di minimizzazione con l'algebra Booleana;
- metodo di minimizzazione con le mappe di Karnaugh;
- componenti combinatori principali: decoder, encoder, sommatore HA e FA, multiplexer e demux;
- introduzione alla logica sequenziale;
- LATCH e FLIP FLOP;
- Contatori binari.

2) SISTEMI DOMOTICI

- Logica di un sistema domotico
- Il bus di comunicazione;
- comandi ed attuatori;
- sistema domotico per accensione luci;
- sistema domotico per gestione tapparelle elettriche (confronto con sistema tradizionale);
- impianto di gestione climatizzazione con sistema domotico.

3) MACCHINE ELETTRICHE

- principi di elettromagnetismo: forza elettromagnetica, campo magnetico indotto, induzione elettromagnetica;
- GENERATORI: ALTERNATORE MONOFASE, ALTERNATORE TRIFASE, DINAMO: principio di funzionamento, elementi costruttivi principali, struttura della macchina
- MOTORI: MOTORE ALTERNATO TRIFASE: principio di funzionamento, elementi costruttivi principali, struttura della macchina.
- COLLEGAMENTO a STELLA o a TRIANGOLO, calcolo delle correnti, della potenza, della coppia motrice, rendimento.

LABORATORIO

- Esercitazioni con le porte logiche;
- esercitazioni con contatore binario + decoder;
- esercitazioni con componenti domotici.

Inveruno, 08/06/2020

Il docente

Prof. Alessandro Repossini