



Istituto d'Istruzione Superiore Statale
***Enrico Medi* Palermo**
Anno scolastico 2022-2023

Laboratorio Tecnologico ed Esercitazioni Pratiche

Prof: Filippo Cambria

Classe 3B IMP

Segnali Periodici

- Caratteristiche di un segnale sinusoidale
 - Frequenza, Periodo, Valore massimo, Picco Picco ed Efficace
 - Oscilloscopi
 - Generatore di Funzioni
 - Notazione Scientifica decimale

Elettronica Digitale

- Circuiti Integrati e Porte Logiche
 - Porte Logiche: And, Or, Not e le loro combinazioni
 - Porte Or e And con interruttori (introduzione al Ladder)
 - Integrati TTL
 - 7402-7404-7408
- Realizzazione di un sistema di allarme con circuiti integrati

Logica Cablata e Programmata

- Fordismo e Taylorismo
- Dispositivi Programmabili
 - PLC
 - Linguaggio Ladder
 - LogoSoft
 - ZelioSoft
 - Arduino
 - Linguaggi di programmazione Open Source
 - Contattori

Legislazione

- Normative
 - DM 37
 - Norma CEI 64/08
 - Dlgs 81/08
- Quadretto Elettrico
 - Interruttore Magnetico Termico Differenziale
 - Impianto di terra
- Protezione del Montante

Centrali elettriche e cabine di distribuzione

- Corrente Continua
- Corrente Alternata
 - Alta, Media, Bassa Tensione
 - Impianti Monofase
 - Impianti Trifase
 - Impianti con e senza neutro

Macchine Elettriche

- MAT (Motore Asincrono Trifase)
 - Connessione Stella e Triangolo
 - Inversione di Marcia
 - Dati di Targa
 - Grado di Protezione IP
 - Impianti di autoritenuta
- Trasformatore
 - Reale e ideale
 - Dati di Targa
- Potenza Attiva Reattiva e Apparente
 - Triangolo delle Potenze
 - Sfasamento e Rifasamento

Filtri e il loro uso

- Filtri Passivi
 - Passa Basso
 - Passa Alto
 - Passa Banda
 - Elimina Banda

64/08 V3

- Impianti Domestici
 - Livelli di un Impianto elettrico domestico
 - Impianti Domotici
- Impianti a zone
 - Bagni, Cucine e impianti in cui è presente l'acqua

Esercitazioni Svolte:

1. Oscilloscopio e segnali alternati
2. Porte And e Porte Or ottenute tramite interruttori
3. Uda: Interruttore di Protezione a supporto della linea di alimentazione di un sistema Termotecnico
4. Analisi del percorso della corrente elettrica dalla centrale sino all'alimentazione di uno smartphone
5. Filtri Passivi Passa Alto e Passa Basso
6. Motore Trifase con impianto di Auto-ritenuta