



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
“BUONARROTI - VOLTA”
G U S P I N I

Anno scolastico 2024 – 2025

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA
di LAB. TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

CLASSE: 4^F MAT

DOCENTE : prof. GARAU GIAN FRANCO.

Uda 0 : Ripasso conoscenze pregresse

- Principali apparecchiature per azionamenti elettrici : comando , segnalazione e protezione ;
- Cenni sul motore asincrono trifase ;
- Software di simulazione per impianti di automazione CADe SIMU.

Uda 1: Antinfortunistica e sicurezza elettrica

- Sicurezza e antinfortunistica : la legislazione, norme CEI per gli impianti elettrici. La sicurezza nei laboratori di Elettrotecnica, i comportamenti virtuosi, dispositivi di protezione Individuale, la segnaletica.

Uda 2: Misure Elettriche

- Le grandezze elettriche fondamentali ;

- Il tester digitale ;
- Generalità sul voltmetro e l' amperometro .

Uda 3: Automazione industriale

- Principali apparecchiature per azionamenti elettrici : contattori, pulsanti, finecorsa , relè, sensori di vario genere, spie di segnalazione e timer ;
- Morsettiere di un motore asincrono trifase ;
- Collegamento stella – triangolo di un motore asincrono trifase .
- Realizzazione , collaudo e ricerca guasti dei seguenti impianti:

Logica cablata :

- Teleavviamento diretto di un motore asincrono trifase ;
- Teleavviamento diretto di un motore asincrono trifase, pulsantiera esterna , lampade di segnalazione ;
- Teleavviamento diretto di un motore asincrono trifase, relè termico , lampada di guasto ;
- Teleinversione di marcia di un motore asincrono trifase passando per lo stop ;
- Teleinversione di marcia di un motore asincrono trifase senza passaggio per lo stop ;
- Teleinversione di marcia di un motore asincrono trifase con finecorsa ;
- Avviamento in sequenza di 2 motori asincroni trifasi ;
- Avviamento e arresto in sequenza di 2 motori asincroni trifasi ;
- Apricancello elettrico a chiusura automatica ;
- Avviamento stella – triangolo manuale di un motore asincrono trifase ;
- Avviamento automatico stella – triangolo di un motore asincrono trifase ;

Uda 4 : Simulazione di processi automatici mediante PLC

- Il controllore logico programmabile PLC : generalità , ingressi, uscite , programma ;
- Programmazione mediante schema a contatti KOP ;
- Migrazione da schema elettrico a schema a contatti ;
- Realizzazione , collaudo e ricerca guasti dei seguenti impianti :

Logica programmata con CADe SIMU

- Teleavviamento diretto di un motore asincrono trifase .

Guspini 04/06/2025

L' insegnante
Gian Franco Garau

Gli studenti
