

IISS "E. MEDI" - PALERMO
Classe 4A IMP - A.S. 2022/23
Programma svolto di
TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE, DELL'AUTOMAZIONE E
APPLICAZIONI

Recupero competenze di base

- Resistenza, Corrente, Tensione, Potenza
- Misura delle grandezze elementari
- Circuiti monofase e trifase.
- Tensioni di linea e concatenate
- I contattori

Impianti Elettrici

- Sistemi di protezione degli impianti elettrici attivi e passivi
- Le protezioni magnetica, termica e differenziale.
- Il rischio elettrico
- La protezione catodica (cenni)
- Curve di intervento e normative
- UDA: IMPIANTI TECNOLOGICI (A SERVIZIO DI UNA CIVILE ABITAZIONE)
 - Disegno di Planimetrie
 - Schemi unifilari
 - Dimensionamento di un quadro elettrico
 - Distinta base
 - Sicurezza in cantiere: uso corretto degli elettroutensili

Sistemi automatici

- PLC struttura e principali caratteristiche. Periferiche In/Out e cenni RTC
- Tipi di output dei sensori e relative connessioni al PLC
- Programmare in Ladder e cenni dell'FDB per la stesura di programmi di automazione utilizzando il PLC
- I timer e interpretazione dei diagrammi temporali
- Sintesi di sistemi di automazione con diagramma degli stati (pallogramma) e traduzione in Ladder

Macchine elettriche rotanti:

- Cenni sul Motore asincrono trifase
- Cenni sul Motore Sincrono
- Cenni sul motore in CC e la sua evoluzione brushless
- Potenze, coppie e caratteristica meccanica
- Avviamento stella triangolo
- Avviamento tramite soft-starter e inverter: caratteristiche peculiari delle due soluzioni

ESPERIENZA PRATICHE:

- Uso dei contattori con circuito autoritenuta
- Autoritenuta realizzata con PLC Zelio della Schneider
- Programmazione del PLC per un avviamento stella-triangolo
- UDA:
 - Uso di progeCAD e software TiSystem per un impianto elettrico di civile abitazione: dalla planimetria al dimensionamento del quadro e stesura della distinta base
 - Smontaggio di un impianto elettrico esistente
 - Realizzazione di un nuovo impianto elettrico per civile abitazione
- Avviamento di un MAT a stella, a triangolo e con soft-starter

Palermo 06/06/2023

I Docenti

Prof. B. D'Onofrio

Prof. G. Bolignari

Studenti

Cognome e Nome (a stampatello)

1) _____

Firma: _____

Cognome e Nome (a stampatello)

2) _____

Firma: _____

Cognome e Nome (a stampatello)

3) _____

Firma: _____