



I.T.I.S. "MAGISTRI CUMACINI"

via C. Colombo – loc. Lazzago – 22100 COMO
tel. 031.590585 – fax 031.525005 – c.f. 80014660130
www.magistricumacini.it – e-mail: info@magistricumacini.it



PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2024/2025

DOCENTI
Riva - Zavaglia

MATERIA
TPSEE

CLASSE
4[^] AUT 1

• **Dispositivi per circuiti di comando m.a.t.**

- Relè e Contattori
- Temporizzatori
- Dispositivi di protezione m.a.t. contro le sovracorrenti
- Coordinamento delle protezioni del m.a.t.
- Problema termico del m.a.t. e modello del primo ordine

• **Logica programmata**

- Struttura di un quadro con PLC LOGO
- Soluzioni programmate di comando m.a.t.

• **Linee di potenza**

- Potenza elettrica e potenza persa in linea con diverse forme d'onda.
- Rendimento di linea. Calcolo potenza convenzionale
- Criteri di dimensionamento di un cavo BT: metodo della c.d.t.
- Protezioni di una linea B.T. contro le sovracorrenti

• **Linee di trasmissione**

- Schemi a parametri concentrati e distribuiti
- Costante di propagazione e impedenza caratteristica
- Attenuazione, espressioni e relative unità di misura

• **Domotica**

- Struttura di un sistema KNX
- ETS 6: caratteristiche generali del software
- Esempi di programmazione
- Dispositivi KNX e relative applicazioni: attuatori dimmer, attuatori veneziane, attuatori per illuminazione
- Scenari

• **Direttiva macchine**

- Concetto di macchina e quasi macchina
- Componenti di sicurezza: ripari e dispositivi di sicurezza
- Obblighi dei costruttori
- Documentazione tecnica: fascicolo tecnico e manuale d'uso manutenzione
- Dichiarazione di conformità e marcatura CE
- Cenni al regolamento macchine
- Cenni ai quadri bordo macchina
- Sicurezza macchine: concetto di SIL



I.T.I.S. "MAGISTRI CUMACINI"

via C. Colombo – loc. Lazzago – 22100 COMO
tel. 031.590585 – fax 031.525005 – c.f. 80014660130
www.magistricumacini.it – e-mail: info@magistricumacini.it



• Progettazione

- Documentazione di progetto a norma CEI
- Simulazione di circuiti di comando con Cad_e_Simu
- Utilizzo di software Eplan per la documentazione di progetto

• Laboratorio

- Marcia arresto di un m.a.t
- Comando m.a.t. con temporizzazioni
- Marcia arresto doppi comandi
- Comando di sicurezza due pulsanti (Vol.1)
- Comando di sicurezza due pulsanti (Vol.2)
- Comando di sicurezza due pulsanti (Vol.3 con temporizzatore)
- Avviamento diretto di un m.a.t. per un tempo (t)
- Ciclo lavoro sosta
- Inversione di marcia di un m.a.t.
- Realizzazione di una teleinversione di marcia con seguente funzionamento: pulsante che avvia apertura in senso orario per 10 s, dopo 5 s dal fermo del motore inverte la marcia per 10 s in automatico
- Nastro trasportatore con fotocellula B1 (esempio cassa supermercato)

TESTI IN ADOZIONE

Portaluri - Bove
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici – articolazione
automazione Tramontana
ISBN 978823358003

Data 24/05/2025

firma Docenti

firma Studenti