

Istituto d'Istruzione Superiore Statale "Cigna - Garelli - Baruffi"

Sede: IPSIA "F. Garelli"

Via Bona n° 4

12084 Mondovì (CN)

tel. 0174/42611

Anno scolastico 2025 / '26

Corso:

MANUTENZIONE ASSISTENZA TECNICA

Materia:

**TECNICHE E TECNOLOGIE D'INSTALLAZIONE,
MANUTENZIONE E DIAGNOSTICA**

PARTE ELETTRICA

Classe 4^a BMT

Insegnanti: BERTOLINO DAVIDE, SCEBBA FEDERICA

INDICE ARGOMENTI

1	INTRODUZIONE AL PLC.....	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
2	HARDWARE	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
3	FUNZIONI DI BASE.....	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
4	SET-RESET, TEMPORIZZATORI, CONTATORI	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
5	OPERAZIONI DI CONFRONTO, MATEMATICHE E DI TRASFERIMENTO	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
6	SISTEMA BINARIO, SISTEMA DECIMALE E SISTEMA ESADECIMALE.....	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
7	UTILIZZO DI TIA PORTAL	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.

DETTAGLIO DEGLI ARGOMENTI SVOLTI

1 TIPOLOGIE DI MANUTENZIONE

- Riferimento al DM 37/08 (manutenzione elettrica)
- Manutenzione ordinaria e straordinaria: definizione generalizzata
- Manutenzione preventiva: definizione generalizzata e varie tipologie (di cui programmata, predittiva, controllata, secondo condizione)
- Manutenzione correttiva o a guasto: definizione generalizzata ed esempi pratici
- Manutenzione migliorativa, nuovo impianto e ampliamento: differenze tra le manutenzioni straordinarie in base alle operazioni svolte

2 CATEGORIE DI GUASTO

- I categoria guasto bloccante: definizione teorica ed esempi pratici di guasto bloccante
- II categoria guasto non bloccante: definizione teorica ed esempi pratici di guasto non bloccante
- III categoria guasto operatore: definizione teorica ed esempi pratici di guasto operatore
- Corretta identificazione delle categorie di guasto in contesti reali o simulati

3 CONTATTI DIRETTI E INDIRETTI

- Definizione di contatto diretto con relativi esempi pratici
- Definizione di contatto indiretto con relativi esempi pratici

4 DISPOSITIVO DI PROTEZIONE: DIFFERENZIALE

- Concetto di dispersione di corrente
- Concetto di elettrocuzione
- Funzionamento generale del dispositivo
- Costruzione interna di un differenziale
- Analisi della scheda tecnica di un differenziale con i suoi dati principali
- Ipotesi di un intervento di manutenzione per intervento differenziale

5 DISPOSITIVO DI PROTEZIONE: MAGNETOTERMICO

- Concetto di sovracorrente (differenziazione tra sovraccarico e cortocircuito)
- Funzionamento generale del dispositivo
- Costruzione interna di un magnetotermico: solenoide e lamina bimetallica
- Analisi della scheda tecnica di un magnetotermico con i suoi dati principali
- Analisi della curva di intervento
- Ipotesi di un intervento di manutenzione per intervento magnetotermico

6 DISPOSITIVO DI PROTEZIONE: FUSIBILI

- Funzionamento generale del dispositivo
- Tipologie di fusibili
- Vantaggi e svantaggi dei fusibili in relazione al magnetotermico
- Scelta del fusibile a seconda della tipologia di applicazione
- Analisi della scheda tecnica di un fusibile con i suoi dati principali
- Classificazione fusibili in base al tempo di intervento (FF, F, M ,T) con esempi applicativi
- Ipotesi di un intervento di manutenzione per intervento fusibile

7 IMPIANTO DI TERRA

- Funzionamento generale del dispositivo
- Motivazioni della combinazione impianto di terra-differenziale

Mondovì, 30 maggio 2026

Gli insegnanti:

Prof. Bertolino Davide

Prof.ssa Scebba Federica

I rappresentanti di classe:
