



**Ministero dell'Istruzione**  
Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia

**I.I.S. Inveruno**

**ISTITUTO  
ISTRUZIONE  
SUPERIORE**  
**Inveruno**

Via Marcora, 109 – Inveruno (MI) Tel. 0297288182 -  
0297285314 E-mail [miis016005@istruzione.it](mailto:miis016005@istruzione.it) -  
PEC [miis016005@pec.istruzione.it](mailto:miis016005@pec.istruzione.it) Codice univoco:  
UF5IAO - CF 93018890157 - [www.iisinveruno.edu.it](http://www.iisinveruno.edu.it)

**I.I.S. Inveruno**

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **MATERIA : LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI**

**Classe : 3 C MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

**– a.s. 2022/23**

**Testi utilizzati:-----**

**Prof. : ZACCARIA GIANCARLO**

- 1)Apparecchiature elettriche, simboli e schemi elettrici di principio, multifilare, unifilare e planimetrico
- 2)Circuiti elettrici serie-parallelo
- 3)Circuiti elettrici e misure elettriche con tester
- 4)Distribuzione e isolamento energia elettrica
- 5)Circuiti elettrici e produzione energia elettrica
- 6)Produzione e distribuzione energia elettrica, Consumi energia elettrica nelle abitazioni
- 7) Distribuzione impianto elettrico civile; quadri elettrici e scatole
- 8) Disegno e realizzazione impianto el. civ. di due lampade comandate da due posti (deviatori) + presa
- 9) Disegno e realizzazione impianto el. civ. per un bagno con una presa 10 A e una 16 A comandata per elettrodomestici
- 10) Disegno e realizzazione impianto el. civ. di due gruppi di lampade commutate +2 prese 10 A x soggiorno
- 11) Disegno e realizzazione impianto di una lampada comandata da tre posti (invertita) per corridoi + presa
- 12) Disegno e realizzazione impianto el. civ. di una lampada comandata da tre posti (invertita) per camera con 2 prese comodini per bajour, + una presa uso generale
- 13) Ripasso Magnetismo ed elettromagnetismo, funzionamento di una bobina elettrica
- 14) Funzionamento relè interruttore e sue parti elettromeccaniche; schemi elettrici
- 15) Disegno e realizzazione e prova impianto el. civ. di una lampada a comando indiretto tramite relè interruttore + presa
- 16) Disegno e realizzazione impianto el.civ. di tre lampade a comando indiretto tramite relè interruttore, da due posti + presa
- 17) Disegno e realizzazione impianto el. civ. di 2 gruppi di lampade comandate da relè commutatore + presa
- 18) Ed. Civica " Sicurezza e salute nei posti di lavoro e in generale".
- 19) PCTO: corso sicurezza e salute sul lavoro online
- 20) Disegno AutoCad software impianto elettrico di un appartamento, lista materiale, calcolo costi.
- 21) Relè temporizzatori
- 22) Illuminazione per scale temporizzate
- 23) Impianto el. di illuminazione esterna con relè crepuscolare a 6 fili e a 4 fili



**Ministero dell'Istruzione**  
Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia

**I.I.S. Inveruno**

**ISTITUTO  
ISTRUZIONE  
SUPERIORE**  
**Inveruno**

Via Marcora, 109 – Inveruno (MI) Tel. 0297288182 -  
0297285314 E-mail [miis016005@istruzione.it](mailto:miis016005@istruzione.it) -  
PEC [miis016005@pec.istruzione.it](mailto:miis016005@pec.istruzione.it) Codice univoco:  
UF5IAO - CF 93018890157 - [www.iisinveruno.edu.it](http://www.iisinveruno.edu.it)

**Argomenti non trattati:**

Video-tutor Funzionamento elettromeccanico elettro-serratura e Installazione apriporta elettrico  
Disegno e realizzazione impianto el. civ di segnalazione acustico-luminosa chiamata e risposta x uffici  
Collegamento apparecchiature e lista materiale Impianto el. civ. di segnalazione (campanello) e  
apri-porta elettrico x un appartamento a 2 piani con pulsantiera esterna  
Costruzione impianti elettrici civili in cantiere istituto.

Inveruno, 08/06/2023

**Il docente**  
***Prof. Giancarlo Zaccaria***