

**I.I.S. Inveruno**

## **PROGRAMMA SVOLTO**

**MATERIA : LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI**

**Classe : 2 C MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

**– a.s. 2020/21**

---

**Testi utilizzati:**

**Prof. : Zaccaria Giancarlo / Madia Fabio**

---

1. Apparecchiature elettriche e schemi elettrici di principio, multifilare, unifilare e planimetrico
2. Produzione e distribuzione energia elettrica termoelettrica, idraulica, eolica, fotovoltaica e termonucleare.
3. Simboli grafici elettrici civili
4. Disegno Simboli
5. Le basi della metrologia.
6. Grandezze elettriche.
7. Carica elettrica.
8. Campo elettrico e potenziale.
9. Multimetro, Voltmetri, Amperometri e ohmmetri
10. Elementi di un circuito elettrico, Generatori elettrici, Resistori.
11. Misura di tensione, di corrente e di resistenza.
  
12. Distribuzione impianto elettrico civile; quadri elettrici e scatole
13. Disegno e realizzazione impianto di due lampade comandate da un posto + presa 10 A
14. Disegno e realizzazione impianto el. civ. di una lampada comandata da due posti (deviatori) + presa
15. Disegno e realizzazione impianto el. civ. per un bagno con una presa 10 A e una 16 A comandata per elettrodomestici
16. Disegno e realizzazione impianto el. civ. di due gruppi di lampade commutate +2 prese 10 A x soggiorno
17. Disegno e realizzazione impianto di una lampada comandata da tre posti (invertita) + presa
18. 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
19. Disegno e realizzazione impianto di una lampada comandata da quattro posti (invertita) + presa per corridoi
20. Funzionamento di una bobina elettrica
21. Magnetismo ed elettromagnetismo
22. Funzionamento relè interruttore e sue parti elettromeccaniche; schemi elettrici
23. Disegno e realizzazione e prova impianto el. civ. di una lampada a comando indiretto tramite relè interruttore+ presa
24. Disegno e realizzazione impianto el.civ. di tre lampade a comando indiretto tramite relé interruttore, da due posti + presa
25. Disegno e realizzazione impianto el. civ. di 2 gruppi di lampade comandate da relè commutatore + presa



26. Disegno e realizzazione impianto el. civ di segnalazione acustico-luminosa chiamata e risposta x uffici

**Didattica a distanza:**

Ed. Civica " Sicurezza e salute"

Colorazione dei conduttori elettrici civili

Differenza di potenziale e forza elettromotrice nei generatori elettrici, resistenze elettriche

Caratteristiche lampade e luminosità

Comandi indiretti a relè

Materiali naturali, modificati e artificiali

Composizione dei materiali

Materiali proprietà: temperatura di fusione

Materiali metallici ferrosi e non ferrosi

Collegamento apparecchiature e lista materiale impianto elettrico di segnalazione acustica a chiamata e risposta x uffici

**Argomenti non trattati:**

Impianto el. civ. di segnalazione (campanello) e apri-porta elettrico x un appartamento a 2 piani

Relè temporizzatori

Illuminazione per scale temporizzate

23) Materiale Impianto el. di illuminazione esterna con relè crepuscolare a 6 fili e a 4 fili

Inveruno, 08/06/2021

**Il docente**

***Prof. Giancarlo Zaccaria***

***Prof. Fabio Madia***