

I.I.S. Inveruno

## PROGRAMMA SVOLTO

### MATERIA LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI

Classe 1<sup>^</sup> C Manutenzione

– a.s. 2018/2019

---

**Testi utilizzati:** LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI -  
CALLIGARIS/FAVA/TOMASELLO – Ed. Hoepli  
**Prof. : Giancarlo Zaccaria**

---

#### **Normativa e Sicurezza salute :**

I principali enti normatori: IEC, CEI, CENELEC. D.P.R. 547 del 1955 (Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro).

Elementi di antinfortunistica: Prevenzione infortuni sul lavoro, Sicurezza salute ergonomia ambienti di lavoro, primo soccorso e pronto soccorso, barriere architettoniche, legislazione sulla sicurezza, segnaletica antinfortunistica, sicurezza nell'attività lavorativa, rischio elettrico e pericolo d'incendio, rischio chimico, comportamenti nei laboratori di informatica e sicurezza in generale.

#### **Materiali e tecnologie di produzione**

- Materiali metallici ferrosi e non ferr.
- Materiali conduttori
- Materiali isolanti
- Materiali ferromagnetici
- Gas nobili

#### **Processi caratteristici dell'elettrotecnica e dell'elettronica**

- La produzione di energia elettrica
- Le macchine elettriche , gli impianti elettrici:
- Le norme CEI per i simboli elettrici. Disegno, con l'utilizzo di squadre, cerchiometro e matita, dei simboli per la realizzazione di impianti elettrici di illuminazione e segnalazione con comando diretto.
- Gli schemi per la rappresentazione degli impianti elettrici di illuminazione: schema funzionale, schema di montaggio, schema planimetrico.

- Apparecchiature: La lampada ad incandescenza, lampade fluorescenti, costruzione e funzionamento. Le apparecchiature modulari da incasso (interruttore, interruttore bipolare, deviatore, invertitore, presa di corrente, pulsanti, suonerie). Scatole frutto e di derivazione a parete e ad incasso.
- Tubi isolanti da incasso ed a parete.

**Impianti di illuminazione a comando diretto:**

- Impianto di illuminazione di una lampada comandata da un punto (interrotta) + presa 2P+T- 10A. :
- Impianto di illuminazione di due lampade comandate da un punto (interrotta) + 2 prese 2P+T- 10A e 16° con interruttore bipolare.
- Impianto di illuminazione di due gruppi di lampade comandate da commutatore + 2 prese 2P+T- 10A.
- Impianto di una lampada comandata da due punti (deviata).
- Impianto di illuminazione di tre lampade comandate da due punti (deviata) + presa 2P+T- 10A.
- Impianto di illuminazione di una lampada comandata da tre punti (invertita) + presa 2P+T- 10A.
- Impianto di illuminazione di tre lampade comandate da tre punti (invertita) per scale e corridoi + presa 2P+T- 10A.
- impianto completo di una cucina.

**Impianti di segnalazione acustica:**

- Apparecchiature elettriche di segnalazione civile
- Principio di funzionamento del campanello elettrico ; elettro-magnete
- Impianto di segnalazione acustica di sicurezza per bagno con impianto luce.
- Impianto di segnalazione chiamata e risposta per uffici con suonerie e pulsanti.

---

Inveruno, 05/06/2019

**Gli alunni**

---

---

---

**Il docente**

*Prof. Giancarlo Zaccaria*