

I.I.S. Inveruno

## PROGRAMMA SVOLTO

**MATERIA: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE**

*Classe 3<sup>^</sup>DM Manutenzione e Assistenza Tecnica*

*– a.s. 2019/2020*

---

**Testi utilizzati:** Savi Vittorio / Nasuti Piergiorgio / Vacondio Luigi – Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione – Volume 1 – Ed. Calderini

**Prof. :** Leonardi Roberto

**Prof. :** Rescaldina Angelo

---

### 1) Produzione dell'energia elettrica

- Centrali convenzionali:
  - Centrali idroelettriche
  - Centrali termoelettriche
  - Centrali turbogas
  - Centrali a cicli combinati
  - Centrali geotermiche
  - Centrali termonucleari
  - Centrali a cogenerazione
- Fonti alternative:
  - Energia solare
    - Celle fotovoltaiche
    - Composizione di un impianto fotovoltaico
  - Energia eolica:
    - Aerogeneratori
    - Centrali eoliche

### 2) Trasporto dell'energia elettrica

- Classificazione dei livelli di tensione
- Componenti di una linea elettrica
- Linee elettriche e relative caratteristiche costruttive (linee aeree e in cavo)
- Funi di guardia
- Problematiche relative all'esposizione ai campi elettromagnetici degli elettrodotti

### 3) Cabine elettriche

- Sistemi di distribuzione a corrente alternata trifase a tre o quattro fili
- Tipi di cabine elettriche (pubbliche e private)
- Caratteristiche delle cabine di distribuzione pubblica
- Cenni alla funzione del trasformatore
- Componenti di una linea elettrica

### 4) Linee elettriche di bassa tensione

- Cavi
- Condutture elettriche
- Portata di un cavo
- Caduta di tensione di una linea
- Corrente di impiego
- Scelte del cavo con verifica della c.d.t.
- Sovracorrenti (sovraccarico e corto circuito)

### 5) Attività di laboratorio

- Realizzazione di impianti elettrici civili

Inveruno, 03 giugno 2020

**Gli alunni**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**I docenti**

*Prof. Leonardi Roberto*

*Prof. Rescaldina Angelo*