

I.I.S. Inveruno

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE DI APPARATI E IMPIANTI CIVILI E INDUSTRIALI

Classe 3[^]CAP Apparat, Impianti e Servizi Tecnici Industriali e Civili

– 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. : Marsala Domenico

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: captazione termica e conversione diretta
 - Tipi di impianti (a torre e campo di specchi; a collettori parabolici)
 - 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) e loro caratteristiche
- Cenni alla funzione del trasformatore
- Componenti di una linea elettrica

4) Linee elettriche di bassa tensione

- Cavi
- Condotture 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

- Relè temporizzato

Inveruno, 03 giugno 2020

Gli alunni

I docenti

Prof. Leonardi Roberto

Prof. Marsala Domenico