

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "OTHOCA"
A.S. 2022-2023**

CLASSE: 3D

PROGRAMMA DI: TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

DOCENTI: PROF. DOMENICO ESPIS E PROF. GIANCARLO VACCA

Normativa e legislazione, normazione, unificazione, armonizzazione, organismi normatori, CEI, IEC, CENELEC, certificazione e controllo, leggi principali del settore elettrico. Rappresentazione grafica dei componenti e degli apparati elettrici ed elettronici, classificazione degli schemi elettrici e relative norme, lettere di identificazione delle apparecchiature elettriche.

Autocad, elementi fondamentali, avvio, attivazione di un comando, impostazione delle preferenze, sistema di coordinate di Autocad, griglia e snap, salvataggio, creazione di un layer, creazione di stili di testo, selezione con finestra e selezione con intercetta.

Introduzione all'impiantistica elettrica, principali componenti degli impianti elettrici, impianti citofonici e videocitofonici, impianti di sicurezza, impianti di illuminazione di interni, punto luce interrotto, accensione luce da due punti, accensione luce da tre o più punti, impianti comandati da relè. Progettazione di un impianto elettrico domestico completo (elaborato grafico, progetto e dimensionamento e computo metrico). Principi di domotica e semplici applicazioni. Sicurezza elettrica progettazione e realizzazione di impianti in sicurezza e/o norma.

Materiali e loro proprietà, materiali conduttori, materiali isolanti, componenti passivi per circuiti elettrici ed elettronici, materiali semiconduttori.

Laboratorio di TPSEE:

- Esercitazione 1 punto luce interrotto con una lampada;
- Esercitazione 2 punto luce interrotto con lampade in parallelo;
- Esercitazione 3 punto luce deviato con una lampada;
- Esercitazione 4 punto luce deviato con più lampade in parallelo;
- Esercitazione 5 punto luce deviato con due circuiti e punto luce interrotto;
- Esercitazione 6 punto luce invertito;
- Esercitazione 7 punto luce invertito, punto luce deviato e punto luce interrotto;
- Esercitazione 8 punto luce comandato da relè interruttore;
- Esercitazione 9 impianto con relè commutatore e relè interruttore.;
- Esercitazione 10 impianto con relè commutatore e relè interruttore a 230 Volt;
- Esercitazione 11 impianto con relè ad eccitazione separata 12 e 24 Volt;
- Esercitazione 12 impianto con relè temporizzatore Legrand, analogico pneumatico a 230 Volt;
- Esercitazione 13 impianto con relè temporizzatore luci scale Bticino;
- Esercitazione 14 impianto con interruttore crepuscolare;
- Esercitazione 15 impianto con relè crepuscolare e sensore di movimento;
- Esercitazione 16 impianto citofonico analogico Bticino;
- Progetto dell'impianto elettrico di un edificio ad uso residenziale.

I DOCENTI

Prof. Domenico Espis

Prof. Giancarlo Vacca