

**PROGRAMMA DI T.P.S.E.E. - Classe 4H**  
**Anno 2018/2019**

**DIMENSIONAMENTO DEI CONDUTTORI E DEI CAVI:** Criterio di dimensionamento dei conduttori con il metodo del bilancio termico.

**ILLUMINOTECNICA:** Generalità. Principali grandezze fotometriche.

**SORGENTI DI LUCE ARTIFICIALE DI MAGGIORE IMPIEGO:** Generalità. Lampade a filamento. Lampade a scarica nei gas. Illuminazione di emergenza.

**APPARECCHI ILLUMINANTI:** Generalità. Proprietà ottiche dei materiali. Ottiche. Classificazione degli apparecchi illuminanti secondo il sistema ottico. Rendimento degli apparecchi illuminanti. Fotometria degli apparecchi illuminanti. Tipi di illuminazione.

**IL PROGETTO DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PER INTERNI:** Generalità. Il calcolo con il metodo del flusso totale. Verifiche sugli impianti di illuminazione.

**IL PROGETTO DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PER ESTERNI:** Illuminazione stradale. Interdistanza fra i punti luce. Coefficiente di utilizzazione. Sporgenza dal bordo della carreggiata. Rientranza dal bordo della carreggiata. Apparecchi illuminanti. Dimensionamento. Verifiche sugli impianti di illuminazione.

**PROTEZIONI CONTRO LE TENSIONI DI CONTATTO:** Generalità e definizioni. Isolamento e classe dei componenti. Parti attive, masse, masse estranee. Resistenza e tensione di terra. Tensione di contatto e tensione di contatto a vuoto.

**IMPIANTO DI TERRA:** Costituzione dell'impianto di terra. Prescrizioni relative all'impianto di terra. Formule e tabelle per il calcolo dell'impianto di terra.

**SISTEMI DI PROTEZIONE:** Interruttore differenziale e sue caratteristiche. Protezione contro i contatti indiretti mediante l'interruzione automatica dell'alimentazione, sistema TT. Protezione contro i contatti indiretti mediante l'interruzione automatica dell'alimentazione, sistema TN. Misure relative ai sistemi di protezione contro i contatti indiretti. Protezione totale contro i contatti diretti. Protezione addizionale contro i contatti diretti mediante interruttore differenziale.

**IMPIANTI ELETTRICI UTILIZZATORI IN BASSA TENSIONE:** Determinazione del carico convenzionale. Diagramma di carico, potenza convenzionale e corrente d'impiego. Fattore di utilizzazione. Fattore di contemporaneità. Potenza convenzionale dei gruppi di prese. Potenza convenzionale dei motori elettrici. Potenza convenzionale totale di un impianto. Corrente d'impiego termicamente equivalente.

**CONDUTTURE ELETTRICHE:** Definizioni e classificazioni. Parametri elettrici di una linea. Linee con parametri trasversali trascurabili (circuito RL). Rendimento e variazione di tensione per le linee RL.

**ESERCITAZIONI E TAVOLE DI PROGETTO:** avviamento di due motori con blocchi elettrici, comando manuale di quattro motori in cascata, inversione di marcia temporizzata di un M.A.T., comando a servizio continuo ed a impulsi di un M.A.T., misura di terra.

Bolzano 24/05/2019

L'insegnante: A. Bampi