

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