

**PROGRAMMA DI TDP - Classe 4H**  
**Anno 2015/2016**

**ILLUMINOTECNICA:** Generalità. La natura della luce. Principali grandezze fotometriche: il flusso luminoso, l'intensità luminosa, l'illuminamento, l'efficienza luminosa, la resa cromatica, la luminanza. La curva fotometrica.

**SORGENTI DI LUCE ARTIFICIALE DI MAGGIORE IMPIEGO:** Generalità. Lampade ad incandescenza; irradiazione termica, lampada alogene. Lampade fluorescenti: lampada fluorescente a vapori di mercurio a bassa pressione. Lampade a scarica nei gas: lampade a mercurio ad alta pressione, lampade ad alogenuri metallici ad alta pressione, lampade a vapori di sodio a bassa pressione, lampade a vapori di sodio ad alta pressione. Lampade a LED. 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. Dimensionamento.

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

**L'AUTOMAZIONE CIVILE:** Generalità. Normalizzazione. Applicazioni e funzioni dei sistemi bus. Il sistema SCS. Apparecchi e componenti bus. Automazione filare, automazione radio. Esempi: il sistema My Home della BTicino: caratteristiche tecniche, scelta degli attuatori, configurazioni, interfacciamento, norme generali d'installazione, applicazioni più significative. L'antifurto a bus: centrale di controllo, allarmi ed allarmi tecnici, sensori volumetrici e perimetrali, interfacciamento filare-radio, norme generali d'installazione. Configurazioni. Applicazioni domotiche. Integrazione degli impianti.

**CALCOLO DELLE LINEE ELETTRICHE IN BASSA TENSIONE:** criteri per il dimensionamento delle linee elettriche, potenza convenzionale e corrente d'impiego; coefficienti di utilizzazione e di contemporaneità; parametri delle linee elettriche di bassa tensione in cavo; criterio della massima temperatura ammissibile in regime ordinario.

**ESERCITAZIONI E TAVOLE DI PROGETTO:** Avviamento di un motore asincrono, comando di due M.A.T. con blocco elettrico; comando di tre M.A.T. in cascata; comando di quattro M.A.T. con logica prestabilita; inversione di marcia temporizzata di un M.A.T.; impianto semaforico realizzato a logica cablata e con l'ausilio del PLC.

**DISEGNO COMPUTERIZZATO:** AutoCAD i principali comandi.

Bolzano 07/06/2016

L'insegnante

Alessandro Bampi

Gli alunni

Juri Tessaro  
Babacar Mbengue