

PROGRAMMA DI LABORATORIO ED ESERCITAZIONI 2015 - 2016

Seconda N

Generalità sugli impianti elettrici : - normative che regolano il settore (CEI - IMQ - ENPI)

Principali simboli CEI necessari alla comprensione degli impianti civili in programmazione.

Distribuzione della corrente elettrica :

- esterno -> illuminazione pubblica
- interno -> in tubo a giorno - in tubo incassato -
in passerella porta cavi - in esecuzione stagna.

Principali materiali usati negli impianti elettrici e loro caratteristiche.

(Conduttori - Isolanti - Bimetalli - Semiconduttori)

Le apparecchiature negli impianti elettrici residenziali.

(Interruttore - Deviatore - Invertitore - Pulsanti - Interruttori automatici magnetotermici e differenziali - Prese coassiali TV - Dimmerizzatori - Suonerie - Relè)

Stesura dei principali schemi elettrici utilizzati negli impianti residenziali.

(Per ogni impianto viene realizzato : schema funzionale + schema unifilare. Lo schema di montaggio viene realizzato sui pannelli del laboratorio)

Progettazione dell' impianto elettrico di una residenza.

(Impianto completo, unifilare di una villa con scelta e ottimizzazione dei materiali elettrici. Discussione e valutazioni sulle modalità esecutive più convenienti. Distinta dei materiali scelti e valutazione economica del progetto. Finalizzazione : essere in grado di redigere autonomamente un progetto e proporre un preventivo all' utente finale)

Principali elementi elettronici e relative caratteristiche.

(Resistenze, condensatori, induttanze, diodi, ponti di diodi)

Relè e relè di protezione, caratteristiche, tipologie costruttive.

(Elettromagnetici, termici, a termocoppia, a bulbo, a lama bimetallica)

Impianto di messa a terra.

(Interno, esterno. Caratteristiche, Tipologie costruttive, modalità di funzionamento. Tensione di contatto e tensione di passo.)

Strumenti di misura.

(Amperometro - Voltmetro - Wattmetro - Digital tester - Simbologia e relativa tecnologia - Concetto di "portata - valore letto - valore effettivo - costante K - Applicazioni)

ESERCITAZIONI PRATICHE :

- Impianti civili :
- comando di punto luce da un punto.
 - comando di punto luce da due punti con deviatore.
 - comando di un punto luce da tre e più punti con invertitore.
 - vari impianti misti di illuminazione.
 - impianti con uso di sensori (crepuscolare e di movimento).
 - impianti di illuminazione con comando a relè.

 - impianto per l'inserzione di strumenti di misura.
 - misura di resistenza con metodo volt-amperometrico.
 - ciclo di carica e scarica di un condensatore.

Bolzano, 16 giugno 2016.

Firmato da : Prof. Genovese Fulvio