

# 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