

***PROGRAMMA PREVENTIVO DI LABORATORIO TECNOLOGICO ED  
ESERCITAZIONI DELLA CLASSE 3N (MANUTENZIONE ED ASSISTENZA  
TECNICA )ANNO SCOLASTICO 2017/2018***

***I CIRCUITI ELETTRICI E MISURE ELETTRICHE***

Definizione di un alimentatore : principio di funzionamento schema a blocchi dati di fabbrica .

Generalità sugli strumenti per misure elettriche.

Caratteristica e utilizzi dell'oscilloscopio, misure e segnali elettronici.

Definizione di potenza elettrica .

Definizione e caratteristiche dei fusibili.

L'interruttore automatico differenziale.

Dispositivi per le misure acustiche .

Dispositivi per le misure termiche .

***NORMATIVE SULLA SICUREZZA PROTEZIONE NEI LUOGHI DI  
LAVORO ,PERICOLOSITA' DELLA CORRENTE ELETTRICA.***

Segnaletica antinfortunistica nei luoghi di lavoro

Nuove direttive macchine 2006/42CE e comportamento nei luoghi di lavoro e valutazione del rischio.

DPI: Dispositivi di protezione individuali.

Norme di sicurezza: il pericolo della corrente elettrica. Gli effetti su un corpo umano.

Utilizzo cavi di distribuzione e loro caratteristiche secondo quanto previsto dalla norma CEI

Normative CEI per impianti civili.

Simboli CEI delle apparecchiature utilizzate negli impianti civili

Misure elettriche

***COMPONENTI ELETTRICI ELETTRONICI ED ELETTROMAGNETICI***

L'elettromagnetismo: definizione di campo magnetico e relative caratteristiche  
Trasformatori monofase : dati di targa, caratteristiche costruttive e principio di funzionamento .

Basi dell'elettrologia: potenziale elettrico e campo elettrico.

Principio di funzionamento di un condensatore , di induttori,

Il diodo : Caratteristica costruttiva ,principio di funzionamento e caratteristiche tecniche ed impiego ,il suo uso negli impianti moderni.

Accenni alla pneumatica di base e tubazioni: componenti pneumatici.

## **COMPONENTISTICA PER IMPIANTI CIVILI ED ESERCITAZIONI PRATICHE:**

Punti luce comandati da interruttori, deviatori, invertitori ,pulsanti e relè ecc..ecc

Approfondimento dei Principali sistemi di misura (amperometro-voltmetro, prove pratiche col multimetro, prove pratiche di funzionamento al banco (laboratorio elettrico)

Misurazioni a banco dei principali componenti elettrici .

Esercitazioni pratiche ai pannelli di messa in opera di impianti ( civili ed industriali) automatizzati con relativi sistemi di messa in sicurezza degli stessi

NB:

Per le linee applicative relative alla parte domotica, inerenti la parte teorica svolta e la realizzazione delle prove pratiche, sono state usate le linee guida ed i materiali della marca BTicino – My Home.

Per lo svolgimento del suddetto programma non è stato adottato un testo unico ma si sono usate più fonti scritte e on-line. Fotocopie e relativi appunti sono stati riportati sul quaderno di ogni singolo alunno.

Bolzano, 20-10-2017

Gli alunni della 3N

L' Insegnante

Prof. Natale Luigi