



**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA
ANNO : 2018/2019**

MATERIA: T.P.S.E.E.

CLASSI: 4D / 4 ETT – INDIRIZZO ELETTRONICA ED Elettrotecnica - ARTICOLAZIONE Elettrotecnica

**Docenti: Prof. Daniele Rinaldo VERRINA, Marco TRAVERSO
Ins.Tecn.Pratici: Prof. Giovanni IERARDI, Giampiero MERLINI**

6 - CONTENUTI DISCIPLINARI

Le finalità prima enunciate verranno realizzate attraverso un percorso educativo-didattico impostato su obiettivi pre-definiti di apprendimento e di cui sarà parte integrante l'attività di laboratorio (4 ore).

Installazioni elettriche, aspetti generali

Classificazione dei sistemi elettrici in relazione alla tensione nominale
Classificazione dei sistemi di distribuzione in relazione al collegamento a terra (sistemi TT, TN, IT)
Progettazione degli impianti elettrici, Obbligatorietà del progetto, Livelli di progetto ed elaborati progettuali, documentazione di impianto;
Sicurezza elettrica – Fattori di rischio negli impianti elettrici – Normativa e prevenzione infortuni;

Protezione contro le tensioni di contatto: aspetti generali

Generalità e definizioni
Resistenza e tensione di terra
Tensione di contatto e di passo
Effetto della corrente circolante nel corpo umano
Curve di pericolosità della corrente
Resistenza del corpo umano
Curve di sicurezza della tensione

impianto di terra

Costituzione dell'impianto di terra.
Prescrizioni relative all'impianto di terra

sistemi di protezione

Interruttore differenziale e sue caratteristiche protezione
Protezione contro i contatti diretti (totale e parziale)

Impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione

Determinazione del carico convenzionale
Fattore di utilizzazione – fattore di contemporaneità
Potenza convenzionale dei gruppi di prese
Potenza convenzionale dei motori elettrici

condutture elettriche

Definizione e classificazione

Parametri elettrici di una linea

Classificazione dei cavi elettrici

Modalità di posa delle condutture e portata dei cavi: uso delle tabelle.

Attività di laboratorio

Avviamento semplice di un motore asincrono trifase (MAT) con relè termico di protezione e luci di segnalazione

Avviamento di un MAT con inversione di marcia indiretta, relè termico e lampade di segnalazione Avviamento di un MAT con inversione di marcia comandata da fine corsa (FC)

Studio e approfondimento di 3 diversi tipi di temporizzatori elettromeccanici ed elettronici: Crouzet, CDC, OMRON-FINDER.

Simulazione di un impianto atto alla movimentazione di un cancello comandato elettricamente.

Avviamento stella-triangolo di un MAT con inversione di marcia.

Simulazione impianto nastro trasportatore con soste e carico-scarico di merce.

Tutte le esercitazioni sono completa da relazione scritta al pc.