



Parma, 10/05/2023

Programma svolto dai docenti prof. Cusumano Vincenzo Marco, prof Danilo Fulminis
Disciplina T.E.E.
Classe 5°D

PROGRAMMA SVOLTO

UDA SULLE FORMULE PRINCIPALI DELL'ELETTROTECNICA

Formula della corrente elettrica. Prima legge di Ohm. Seconda legge di Ohm. Resistenza elettrica al variare della temperatura. Conduttori, isolanti e semiconduttori. Collegamenti in serie e in parallelo. Termoresistenze al Platino PT100. Formula della potenza elettrica. Formula dell'energia elettrica. Unità di misura Joule e chilowattora. Esercitazioni numeriche e calcoli sulle formule principali.

UDA SULLE MACCHINE ELETTRICHE.

Il motore elettrico asincrono trifase e monofase. Principio di funzionamento. Caratteristica meccanica del motore asincrono trifase. Avviamento del motore asincrono. Tipologie di avviamenti: avviamenti a tensione nominale e avviamenti a tensione ridotta. Avviamento con soft start. Avviamento con inverter. Principi di centrali elettriche, alternatore, turbina, caldaia, condensatore. Trasporto dell'energia, trasformatore elettrico.

UDA SUL DIMENSIONAMENTO DEI CAVI E SCELTA DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

La portata del cavo. Fattori che influenzano la portata. Dimensionamento dei cavi secondo la norma CEI 64-8. Esercitazioni sul dimensionamento dei cavi. Interruttore magnetotermico, fusibile e relè termico. Interruttore differenziale. Cenni sul sistema di messa a terra. Contatti diretti e indiretti.

UDA INTERDISCIPLINARI. Uda su solare termico svolta nel primo trimestre con approfondimenti sulle sonde di temperatura e sulla regolazione elettronica della portata negli impianti termoidraulici. Uda su pompe di calore ibride con gestione elettronica e cablaggi di una pompa di calore ibrida Immergas.

LABORATORIO

Relè, autoritenuta, logica cablata.
BJT e sue applicazioni.
Studio di forme d'onda.
Alimentatori stabilizzati, esperienze con componenti serie 78xx.
Cablaggio quadri bordo macchina industriali.
Marcia Arresto, Inversione, Interblocco.