

Parma, 19/06/2025

Programma finale svolto dei docenti proff. Cusumano Vincenzo Marco - Milo Arcangelo

Disciplina: T.E.E. Tecnologie elettriche ed elettroniche Classe 3° D

PROGRAMMA SVOLTO 2024/25

UDA FORMULE PRINCIPALI DELL'ELETTROTECNICA

Formula della corrente elettrica. Conduttori, isolanti e semiconduttori. Resistenze in serie e in parallelo. Prima legge di Ohm. Seconda legge di Ohm. Primo e secondo principio di Kirchhoff. Termoresistenze al Platino PT100.

UDA MACCHINE ELETTRICHE

Il motore elettrico asincrono trifase. Principio di funzionamento. Le parti costruttive del motore elettrico. Cenni sull'alternatore. Cenni del trasformatore.

UDA CAVI E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

Portata del cavo. Corrente di impiego e nominale dell'interruttore. Sovraccarichi e cortocircuiti. Interruttore magnetotermico. Caratteristiche di intervento del magnetotermico. Interruttore differenziale.

UDA MULTIMEDIALE CON TRASCRIZIONE SUL QUADERNO DA CANALE JAES

Cos'è e come funziona il motore asincrono trifase. Come funziona il trasformatore elettrico. Come funzionano i relè. Sensori e trasduttori.

LABORATORIO

Mi preparo ad andare in laboratorio: norme di comportamento, di sicurezza e di prevenzione degli infortuni nei laboratori elettrici/elettronici - Regolamento utilizzo laboratori.

Sicurezza elettrica, studenti lavoratori, il rischio elettrico: cenni sul Decreto Legislativo 81/2008, concetto di rischio elettrico e infortunio elettrico, elettrocuzione e folgorazione, effetti dell'elettrocuzione sul corpo umano – Prevenzione al rischio elettrico e protezione dai contatti diretti e indiretti, DPI. Il rischio elettrico nella termoidraulica.

Impostazione delle relazioni tecniche, uso della breadboard, resistenze e codice colori, calcolo della tolleranza. Uso del tester, dell'alimentatore da banco e dell'oscilloscopio, inserzione di un amperometro e di un voltmetro nei circuiti elettrici, verifica della legge di Ohm, realizzazione di circuiti in serie, parallelo e misti, misure voltamperometriche, risoluzione di reti elettriche, studio della carica e scarica di un condensatore. Realizzazione di circuiti elettrici attraverso l'uso del simulatore EasyEda. Realizzazione di circuiti logici combinatori. Segni grafici e tipologie di schemi. Realizzazione impianti elettrici civili, interrotto, deviato, invertito. Dichiarazione di conformità.

UDA INTERDISCIPLINARE SULLE ENERGIE RINNOVABILI

Quali sono le energie rinnovabili. L'impianto solare termico.

ED. CIVICA : legalità e mafie