



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERRARI"

Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera cod. mecc. SARH02901B

Manutenzione ed Assistenza Tecnica, Industria ed Artigianato per il Made in Italy, Servizi Culturali e dello Spettacolo

cod. mecc. SARIO2901V - Ipsar Serale SARH02950Q – Ipsia Serale SARIO29507

Via Rosa Jemma,301- 84091 BATTIPAGLIA - tel. 0828370560 - fax 0828370651 - C.F.: 91008360652 - Codice Mecc. SAIS029007

Internet: www.iisferraribattipaglia.it - post.cert. SAIS029007@pec.istruzione.it - C.U.U. UFR6ED

I.I.S. "ENZO FERRARI" di BATTIPAGLIA
ISTITUTO PROFESSIONALE PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
Indirizzo: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA
Classe: 5 Sezione: A Indirizzo: MRA Anno scolastico: 2022/2023
Programma di: Tecnologie Elettrico – Elettroniche e Applicazioni
Docenti: D'Ambrosio Marcello, Saggese Gerardo

CONTENUTI

UDA 1:

"Richiami sui Circuiti Elettrici in Regime Alternato Sinusoidale Monofase "

Introduzione funzioni trigonometriche : (seno e coseno)

Strumenti di calcolo vettoriale: le grandezze sinusoidali

Prova in laboratorio attraverso il software Tinkercad, argomento: "Ponte di Grentz"

Introduzione alle operazioni tra vettori

Esercizio "Stabilizzatore LM7805" in laboratorio attraverso il software Tinkercad

Richiami sul campo elettrico ed elettromagnetico

Esercitazione in laboratorio tramite software online Tinkercad su "Crepuscolare con transistor npn"

Studio circuiti alimentati in sinusoidale

Calcolo della resistenza, della reattanza induttiva e della reattanza capacitiva

Esperienza in laboratorio: ponte di Graetz

Attività laboratoriale, alimentatore stabilizzato

Esperienza in laboratorio: crepuscolare con transistor npn

Energia e potenza; potenza attiva, reattiva e apparente

Laboratorio: Arduino sensore di luce

UDA 2: “Corrente Alternata - Sistema Trifase ”

Sistemi trifase: generalità; tensioni di fase e tensioni di linea; tipologia di carichi; sistemi con carico a stella squilibrata con neutro

Laboratorio: sensore di parcheggio (Arduino)

Potenza elettrica in un sistema trifase; potenza elettrica in un sistema trifase equilibrato a stella; potenza elettrica in un sistema trifase equilibrato a triangolo

UDA 3: “Principi di Macchine Elettriche”

Generalità sulle macchine elettriche

Classificazione delle macchine elettriche

Concetto di rendimento

Richiami di fisica: la forza di Lorentz, la legge di Faraday-Neumann-Lenz.

Generalità sul momento di una forza e di una coppia

Rotazione sincrona ed asincrona

Aspetti costruttivi: materiali, conduttori elettrici, materiali magnetici, isolanti

La classificazione delle perdite: effetto Joule, isteresi e correnti parassite, attrito e ventilazione

Riscaldamento

Giugno 2023

I docenti
Marcello D'Ambrosio

Gerardo Saggese