



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERRARI"

Istituto Professionale per i servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera cod. mecc. SARH02901B

Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato cod. mecc. SARI02901V

Istituto Tecnico settore tecnologico - Agraria, Agroalimentare e Agroindustria cod. mecc. SATF02901Q

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

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

PROGRAMMA

ISTITUTO: **I.I.S. "E. Ferrari" – Battipaglia (SA)**

INDIRIZZO: **MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

CLASSE: 3 SEZIONE: **RAE**

DISCIPLINA: **TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI**

DOCENTI: **prof. ing. Biagio Frasca, prof. Antonio Turi**

CIRCUITI E RETI IN CORRENTE CONTINUA

- Tensione e corrente elettrica
 - o Cariche elettriche
 - o Legge di Coulomb
 - o Campo elettrico
 - o Energia potenziale elettrica
 - o Tensione o differenza di potenziale
 - o Generatore elettrico
 - o Corrente elettrica
- Resistenza elettrica, legge di Ohm e potenza elettrica
 - o Resistenza elettrica
 - o Prima e seconda Legge di Ohm
 - o Potenza elettrica
- Componenti del circuito elettrico: bipoli passivi ed attivi
 - o Circuito elettrico
 - o Bipolo generatore ideale
 - o Legge di Ohm generalizzata
 - o Collegamento di bipoli in serie e parallelo
 - o Concetto di nodo, ramo e maglia
 - o Codice colore dei resistori per circuiti elettronici

ANALISI E RISOLUZIONE DI RETI ELETTRICHE IN REGIME STAZIONARIO

- Reti elettriche
- Principi di Kirchhoff
- Applicazioni dei principi di Kirchhoff
- Partitore di tensione e di corrente
- Metodo della Sovrapposizione degli effetti
- Teorema di Thevenin
- Teorema di Norton

CIRCUITI MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI

- Magnetismo ed Elettromagnetismo
 - Magnetismo naturale
 - Elettromagnetismo
 - Conduttore rettilineo, circolare (spira piana), solenoide (bobina)
 - Flusso magnetico
 - Vettore induzione magnetica B . Permeabilità magnetica μ .
 - Isteresi magnetica
 - Forza elettromagnetica
 - F.e.m. indotta in un conduttore rettilineo e in una spira – Correnti parassite
- Bipolo induttanza
 - Autoinduzione – Induttanza
 - Energia accumulata nel campo magnetico

Battipaglia (SA), giugno 2025

Docenti
Prof. Antonio Turi
Prof. Biagio Frasca