

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
"ENRICO MEDI"
Palermo

Indirizzo: Manutenzione e assistenza tecnica

PROGRAMMA SVOLTO

Classe: **2 A MAT**

Anno Scolastico: **2022/2023**

Docente: **Prof. M. Vitale/ Prof. G. Bolignari**

Disciplina: **Tecnologie Elettriche
Elettroniche e Applicazioni
(T.E.E.A.)**

CONTENUTI

Percorso 1 – Elettrodinamica

- La struttura dei circuiti elettrici
- La corrente elettrica
- La potenza elettrica
- Forza elettromotrice e caduta di tensione
- Resistenza elettrica e legge di Ohm
- I principi di Kirchhoff
- Le resistenze in serie ed in parallelo

Percorso 2 – Campi di forze

- Il campo elettrico fra le armature di un condensatore piano
- materiali dielettrici e polarizzazione
- Capacità di un condensatore
- Energia immagazzinata in un condensatore
- Il campo magnetico
- Interazioni fra correnti
- comportamento magnetico dei materiali
- fenomeni elettromagnetici

Percorso 3 - Caratteristiche dei motori a corrente continua

- Carcassa dell'elettromagnete
- carcassa del motorino
- avvolgimenti statorici
- collettore indotto
- spazzole
- Coppia generata

Percorso 4 – CIRCUITI IN CORRENTE ALTERNATA SINUSOIDALE

- Nozioni numeri complessi
- frequenza
- Pulsazione
- Grandezze alternate sinusoidali
- Reattanza capacitiva e induttiva
- Impedenza
- Fattore di potenza
- Circuiti con sola R
- Circuiti con sola C
- Circuiti con sola L

Percorso 5 – ANALISI CIRCUITI IN CA

- Circuiti RL
- Circuiti RC
- Circuiti RLC
- Potenza attiva e reattiva
- Prodotto
- Analisi dei carichi più comuni in civile abitazione

Esercitazioni di laboratorio:

1. Misure di resistenza con il multimetro
2. Misura della resistenza con il metodo volt-amperometrico
3. Verifica sperimentale del circuito equivalente di due resistenze in serie
4. Verifica sperimentale del circuito equivalente di due resistenze in serie
5. Carica e scarica del condensatore

Palermo (PA),

I docenti

Prof. Mario Vitale

Prof. Giuseppe Bolignari

Gli studenti
