



ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE "MARGARITONE"
ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "MARGARITONE"
:Via Fiorentina, 179 - 52100 AREZZO

PROGRAMMA SVOLTO

Docente: Magro Domenico

Classe: 4 EMB

Disciplina: T.E.E.A.

a.s.: 2023/2024

MODULO 1: Grandezze Alternate Sinusoidali

Produzione, trasmissione e utilizzazione dell'energia elettrica in corrente alternata.
Definizione di valor massimo, valore efficace e valore picco-picco
Definizione di periodo, frequenza e pulsazione
Rappresentazione grandezze alternate sinusoidali attraverso un vettore rotante

MODULO 2: Numeri Complessi

Definizione di numero complesso
Forma algebrica
Rappresentazione sul piano di Gauss
Forma polare
Passaggio da forma algebrica a polare e viceversa
Operazioni di somma, sottrazione, moltiplicazione e divisione in forma algebrica
Operazioni di moltiplicazione e divisione in forma polare

MODULO 3: Circuiti in corrente alternata monofase

Circuito puramente ohmico
Circuito puramente induttivo: definizione di reattanza induttiva
Circuito puramente capacitivo: definizione di reattanza capacitiva
Circuito ohmico – induttivo ed ohmico – capacitivo: definizione di impedenza
Circuiti con resistenza, induttanza e capacità (RLC)
Impedenze in serie ed in parallelo

Diagrammi vettoriali

MODULO 4: Potenza in corrente alternata monofase e rifasamento

Potenza attiva, reattiva, apparente
Fattore di potenza
Triangolo delle potenze
Rifasamento: aspetti tecnico-economici
Calcolo capacità di rifasamento in semplici impianti in corrente alternata monofase

MODULO 5: Diodo – LED

Diodo ideale e reale
Il diodo come interruttore
Modello del diodo reale
Curva caratteristica tensione/corrente del diodo reale
LED di segnalazione

MODULO 6: Educazione Civica

Agenda 2030;
Obiettivo 7: Energia pulita e accessibile;
Energia Verde;
Fonti Rinnovabili: Energia solare, eolica, idroelettrica, geotermica, oceanica e da biomasse;
Economia Circolare.

Arezzo, 10/06/2024

Alunni

Docente