



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

PROGRAMMA SVOLTO

Docente CANESCHI LUCA

Disciplina EEA

Classe 5BTL Anno Scolastico 2023/2024

Unità 1: Sistemi trifase

- Generatore trifase
- Carico trifase equilibrato a stella e triangolo
- Tensione stellata e concatenata
- Corrente di linea e di fase
- Calcolo della potenza attiva, reattiva e apparente nei sistemi trifase equilibrati
- Rifasamento trifase
- Impedenza e caduta di linea trifase

Unità 2: Motore elettrico in CC

- Macchine elettriche e tipologie
- Principio di funzionamento del motore CC: Legge di Lorentz e Legge di Faraday
- Componenti principali
- Circuito elettrico equivalente
- Funzionamento allo spunto, a vuoto e sotto carico
- Caratteristica meccanica coppia – velocità
- Potenza e rendimento

Unità 3: Motore asincrono trifase

- Principio di funzionamento del MAT: principio di Galileo Ferraris
- Componenti principali
- Campo magnetico rotante
- Velocità e scorrimento
- Frequenza e tensione rotorica
- Circuito elettrico equivalente
- Potenze
- Dati di targa
- Caratteristica meccanica coppia – velocità e coppia – scorrimento
- Avviamento e regolazione della velocità

Unità 4: Amplificatore operativo

- Definizione di amplificatore operativo
- Funzionamento ad anello aperto e chiuso
- Caratteristiche ideali e reali
- Configurazioni fondamentali: invertente, non invertente, sommatore invertente, amplificatore differenziale, inseguitore di tensione
- Blocchi in cascata, parallelo e retroazione

Unità 5: Trasduttori e sensori

- Sistemi elettrici ed elettronici
- Definizione di sensore, trasduttore e attuatore
- Tipi e caratteristiche: precisione, ripetibilità, sensibilità
- Condizionamento del segnale: amplificazione con non invertente e differenziale

Unità 6: Impianto elettrico del velivolo

- Carichi elettrici di bordo
- Generazione e distribuzione elettrica
- Constant speed drive
- Alimentazione elettrica a terra

Unità Laboratorio

- IDE di Arduino
- Setup e loop
- Costanti e variabili
- Ingressi e uscite digitali e analogici
- Led e pulsanti
- Condizione IF-ELSE
- Monitor seriale
- Potenzimetro
- Fading del diodo led
- Fotoresistenza
- Controllo di un motore CC

Cittadinanza e Costituzione

- Definizione di occupazione e disoccupazione
- Ricerca del lavoro e orientamento: Centri per l'Impiego, Agenzie di Somministrazione, Pubblica Amministrazione, NEET
- Curriculum Vitae e relativo formato
- Lettera di presentazione
- Tipologie di colloquio: conoscitivo, approfondito, di gruppo, case interview

Arezzo, 05/06/2024

Firma del docente Luca Careschi

Firma degli Alunni W. D. C.

Sammy K. A.