



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI
Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.gov.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



DIPARTIMENTO DI MECCANICA

Anno scolastico: 2021 - 2022

CLASSE 4AMM

Insegnante CARLASSARA TULLIO

Insegnante Compresente: BIANCHI EDOARDO

Libro di testo adottato: Burbassi - Cabras - SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE - vol. 2
Cappelli Editore

Altri materiali: appunti dalle lezioni

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

MODULO 1. CORRENTE ALTERNATA

Contenuti
Funzioni sinusoidali; Rappresentazione vettoriale, simbolica e complessa di una grandezza sinusoidale; Resistore percorso da corrente alternata; Induttore percorso da corrente alternata; Condensatore sottoposto ad una tensione sinusoidale; Legge di Ohm nel campo complesso; Rifasamento di carichi induttivi; Soluzione di circuiti in corrente alternata.

MODULO 2. SISTEMI TRIFASE

Contenuti
Sistemi trifase Rappresentazione vettoriale dei sistemi trifase Collegamenti a stella e a triangolo Sistemi trifase equilibrati e squilibrati Potenze nei sistemi trifase

MODULO 3. MACCHINE ELETTRICHE

Contenuti
Perdite nel ferro (isteresi e correnti parassite) e nel rame, perdite di flusso Trasformatore monofase: ideale a vuoto e sotto carico Schema equivalente del trasformatore reale Schema equivalente semplificato Prove a vuoto e in cortocircuito Rendimento Variac Realizzazione di un software con Python per il calcolo di correnti e tensioni nel trasformatore. Campo magnetico rotante Principio di funzionamento del motore asincrono trifase Curva di coppia Circuito equivalente del motore asincrono trifase Potenza e rendimento Avviamento stella-triangolo Variazione della frequenza di alimentazione: inverter tensione-frequenza

MODULO 4. PNEUMATICA

Contenuti
Gruppo di produzione e distribuzione dell'aria compressa Componenti pneumatici e loro rappresentazione Diagramma delle fasi e analisi dei segnali di comando Cicli sequenziali con tecnica diretta: disegno, simulazione e cablaggio Cicli sequenziali con segnali bloccanti Cicli con memorie Set e Reset Cicli con valvole 5/2 in cascata Il sequenziatore pneumatico.

MODULO 5. ELETTROPNEUMATICA

Contenuti
Componenti elettropneumatici e loro rappresentazione Cicli sequenziali con segnali bloccanti: il sequenziatore elettromeccanico a relè.

MODULO 6. OLEODINAMICA

Contenuti
Caratteristiche dei circuiti oleodinamici Componenti oleodinamici e loro rappresentazione Centralina oleodinamica, pompe e motori idraulici Valvole distributrici e regolatrici Bloccaggio doppio di un cilindro Circuito rigenerativo. Movimento sincrono di più cilindri



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.gov.it
email: vitr02000x@istruzione.it - vitr02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



INDICAZIONI PER LE VACANZE (se previste dal docente)

Studio di Python: video in youtube "Corey Schafer" - Playlist "Python Tutorials"

TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE

(indicare scritto/grafico, orale, pratico cliccando nel riquadro)

(X) scritto () orale () pratico

L'insegnante _____

L'insegnante compresente _____