

DIPARTIMENTO Elettrotecnica ed Elettronica
Sede Associata IPIA - Mattei

Classe interessata

Primo Biennio

Prima Seconda

Secondo Biennio

Terza Quarta

Monoennio

X Quinta

Indirizzo

Tecnico Tecnologico X Professionale

Disciplina TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI

NUCLEI FONDANTI	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Grandezze elettriche in regime sinusoidale trifase	Differenza di potenziale, forza elettromotrice, corrente, potenza elettrica in regime alternato sinusoidale trifase	Individuare le caratteristiche delle grandezze elettriche in un sistema trifase.	Definire, secondo il regime dell'impianto l'entità delle grandezze elettriche fondamentali
Circuiti regime sinusoidale trifase simmetrico ed equilibrato	Principi di elettrotecnica e di elettronica nello studio delle reti elettriche e dei dispositivi di interesse	Ricavare le grandezze elettriche relative ad un semplice sistema trifase simmetrico ed equilibrato. Rifasamento.	Data una situazione progettuale ricavare il relativo circuito elettrico che descrive il problema.
Macchine elettriche	Generalità sulle macchine elettriche. Il motore asincrono: proprietà e costituzione	Ricavare le grandezze tipiche di un motore asincrono trifase. Descrivere la macchina tramite i suoi dati di targa.	Individuare e scegliere la giusta soluzione applicativa di un motore asincrono dato il problema.
Dimensionamento impianti elettrici	Struttura e componenti degli impianti elettrici. Schemi logici e funzionali di apparati, sistemi e impianti.	Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni. Protezione magnetotermica.	Dimensionare semplici impianti elettrici civili e industriali.
Ricerca guasti	Tipologia di guasti e modalità di segnalazioni, ricerca e diagnosi	Analizzare impianti per diagnosticare guasti	Procedure di monitoraggio e manutenzione ordinaria e straordinaria

Sensori e trasduttori	Sensori e trasduttori di variabili di processo	Utilizzo dei sensori e trasduttori in semplici automatismi	Risoluzione di problemi di automazione
Trattamento del segnale	Segnali analogici e digitali, sistemi congruenti.	Trattamento dei segnali analogici e digitali (amplificazione e conversione).	Utilizzo dei sistemi di trattamento dei segnali nei problemi di automazione
Analisi dei segnali elettronici	Analisi dei segnali Caratteristiche dell'amplificatore operazionale ideale	Misura e rilevamento dei segnali. Circuiti fondamentali con amplificatore operazionale	Scelta e dimensionamento del sistema di trattamento del segnale
Sicurezza sul lavoro	Norme di settore relative alla sicurezza sul luogo di lavoro.	Applicare le normative concernenti la sicurezza personale e la tutela dell'ambiente	Determinare le condizioni di sicurezza sul luogo di lavoro
Lessico di settore	Lessico di settore, anche in lingua inglese	Utilizzare il lessico di settore.	Utilizzare la lingua inglese per il lessico di settore