DIPARTIMENTO Elettrotecnica ed Elettronica
Sede Associata IPIA - Mattei

Classe interessata

Primo Biennio

Prima Seconda

Secondo Biennio

Terza Quarta

Monoennio

Quinta

Indirizzo

Tecnico Tecnologico Professionale

Disciplina TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI

NUCLEI FONDANTI	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Rappresentazione impianti elettrici	Norme di rappresentazione grafica di reti e impianti elettrici .	Interpretare ed eseguire disegni e schemi di semplici impianti elettrici, in particolare domestici.	Data una situazione progettuale anche semplice definire uno schema di impianto.
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.
Grandezze elettriche in regime sinusoidale	Differenza di potenziale, forza elettromotrice, corrente, potenza elettrica in regime alternato sinusoidale	Individuare le caratteristiche delle grandezze elettriche secondo il regime sinusoidale.	Definire, secondo il regime dell'impianto l'entità delle grandezze elettriche fondamentali.
Componenti elettrici ed elettronici	Curve caratteristiche tensione-corrente dei principali componenti elettrici ed elettronici	Individuare i parametri di funzionamento di circuiti e componenti elettrici ed elettronici nei vari regimi di funzionamento.	Descrivere il comportamento dei vari componenti secondo il regime di funzionamento e scegliere il componente elettrico o elettronico secondo l'utilizzo.
Risoluzione di semplici circuiti regime sinusoidale	Principi di elettrotecnica nello studio delle reti elettriche e dei dispositivi di interesse	Determinare le principali grandezze elettriche presenti in un semplice circuito elettrico - elettronico. Rifasamento	Data una situazione progettuale ricavare il relativo circuito elettrico che descrive il problema

Documentazione tecnica	Documentazione tecnica, manuali e data-sheet . Specifiche tecniche dei componenti e degli apparati elettronici	Individuare le caratteristiche elettriche di macchine, impianti e dispositivi elettrici	Sapere scegliere opportunamente i componenti e i dispositivi elettrici ed elettronici secondo la situazione progettuale
Tecnologia dei componenti elettrici ed elettronici	Caratteristiche tecniche di componenti e apparati elettrici, principi di funzionamento e costituzione di dispositivi e apparati elettronici, discreti e integrati, analogici e digitali	Descrivere la struttura e organizzazione funzionale di dispositivi e impianti.	Prevenzione guasti dei componenti e dispositivi elettrici
Trattamento del segnale	Amplificazione e conversione di potenza	Definire i principi di funzionamento dei semplici sistemi di amplificazione	Individuare, secondo le varie situazioni, la giusta soluzione applicativa
Sicurezza elettrica	Cause di infortunio elettrico. Effetti della corrente nel copro umano	Individuare i pericoli e valutare i rischi nell'uso dei dispositivi, nelle attività e ambienti di vita e di lavoro.	Individuare gli elementi per la protezione dell'equipaggiamento elettrico delle macchine e degli impianti
Protezione elettrica	Dispositivi di protezione elettrica, individuali e collettivi	Saper scegliere e utilizzare correttamente i dispositivi individuali e collettivi di protezione.	Individuare, adottare e promuovere dispositivi a protezione delle persone e degli impianti
Sicurezza in ambito lavorativo	Regole di comportamento nell'ambiente e nei luoghi di vita e di lavoro, in condizioni normali e di emergenza	Assumere comportamenti sicuri nelle attività di manutenzione e prescriverli agli utenti dei relativi apparati e impianti	Prevenzione degli infortuni e situazioni di rischio.
Misure elettriche	Misure elettriche di parametri e caratteristiche di componenti passivi, dispositivi attivi e apparati . Misure sui segnali elettrici periodici e non	Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura propri delle attività di manutenzione elettrica ed elettronica	Eseguire prove e misurazioni, in laboratorio e in ambienti lavorativi. Ricerca guasti.