

DIPARTIMENTO Elettrotecnica ed Elettronica
Sede Associata IPIA - Mattei

Classe interessata

Primo Biennio

☐ Prima ☐ Seconda

Secondo Biennio

X Terza ☐ Quarta

Monoennio

☐ Quinta

Indirizzo

☐ Tecnico Tecnologico X Professionale

Disciplina **TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI**

NUCLEI FONDANTI	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Rappresentazione reti elettriche fondamentali	Norme di rappresentazione grafica di reti elettriche	Interpretare ed eseguire disegni e schemi di impianti elettrici.	Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni.
Grandezze elettriche fondamentali	Differenza di potenziale, forza elettromotrice, corrente, potenza elettrica	Indicare e descrivere correttamente le grandezze elettriche fondamentali.	Individuare le modalità di alimentazione elettrica e le relative protezioni previste.
Proprietà elettriche dei materiali	Classificazione dei materiali d'interesse in relazione alle proprietà elettriche	Determinare i materiali dei conduttori idonei al trasporto dell'energia negli apparati e negli impianti elettrici.	Determinare i materiali adatti secondo le diverse applicazioni.
Principi di base dell'elettrotecnica	Principi di elettrotecnica e di elettronica nello studio delle reti elettriche e dei dispositivi elettronici d'interesse	Individuare le caratteristiche componenti e dispositivi elettrici.	Saper calcolare le varie grandezze in una semplice rete elettrica.
Uso strumentazione di base	Strumentazione elettrica ed elettronica di base	Saper utilizzare correttamente la strumentazione di misura fondamentale.	Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura propri delle attività di manutenzione elettrica ed elettronica.

Componenti elettrici ed elettronici	Curve caratteristiche tensione-corrente dei principali componenti elettrici ed elettronici	Parametri di funzionamento di circuiti e componenti elettrici ed elettronici	Saper individuare gli opportuni dispositivi secondo le applicazioni richieste.
Apparati 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	Determinare gli opportuni dispositivi secondo le varie applicazioni.
Sicurezza elettrica	Cause di infortunio elettrico	Individuare gli elementi per la protezione dell'equipaggiamento elettrico delle macchine e degli impianti.	Regole di comportamento nell'ambiente e nei luoghi di vita e di lavoro, in condizioni normali e di emergenza
Strumenti di misura	Principi di funzionamento e utilizzo degli strumenti di lavoro e dei dispositivi di laboratorio	Descrivere struttura e organizzazione funzionale di dispositivi e impianti oggetto di interventi manutentivi.	Eseguire prove e misurazioni, in laboratorio e in situazione di ricerca guasti.
Misure elettriche	Misure elettriche di parametri e caratteristiche di componenti passivi e dispositivi attivi	Misure sui segnali elettrici periodici e non.	Applicazioni nelle situazioni di rilievi negli ambienti di lavori