Buonarroti
Istituto Tecnico Tecnologico Trento

Programma didattico

Classe 4 | Indirizzo SERALE
Materia Elettrotecnica ed elettronica | Anno scolastico 2026/2027

Modulo 1: Reti in corrente alternata

Conoscenze	Conoscere i metodi di risoluzione delle reti lineari in c a monofase e trifase Conoscere le configurazioni circuitali e le grandezze elettriche dei sistemi trifase simmetrici ed equilibrati Conoscere i principali metodi di misura delle potenze in c a
Abilita	Saper risolvere reti lineari di media complessità in c a monofase Saper risolvere circuiti in c a trifase con alimentazione simmetrica e carico equilibrato Saper disegnare il diagramma vettoriale di un circuito Saper effettuare, in laboratorio, misure di potenza in c a , sia con strumentazione reale che virtuale mediante software di simulazione Essere in grado di studiare, mediante simulazione, il comportamento di una rete lineare in c a
Competenze	Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell’elettrotecnica e dell’elettronica utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro

Modulo 1: Reti in corrente alternata

	utilizzazione e interfacciamento redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
Periodo	I periodo

Modulo 2: Dispositivi a semiconduttore e loro applicazioni

Conoscenze	Conoscere il funzionamento dei componenti elettronici fondamentali a semiconduttore, sia in regime stazionario sia sinusoidale Conoscere le curve caratteristiche dei componenti a semiconduttore e le equazioni che ne descrivono il funzionamento Conoscere la struttura e i parametri di un circuito amplificatore
Abilita	Saper effettuare l'analisi grafica e analitica del funzionamento dei dispositivi a semiconduttore Saper progettare circuiti con dispositivi a semiconduttore Saper analizzare il funzionamento di un circuito amplificatore
Competenze	Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
Periodo	I-II periodo

Modulo 3: Amplificatori operazionali

Conoscenze	Conoscere la struttura e il funzionamento dell'amplificatore operazionale Conoscere e saper analizzare le più importanti configurazioni dell'amplificatore operazionale Conoscere le più importanti applicazioni dell'amplificatore operazionale
Abilita	Saper ricavare la funzione di trasferimento di un circuito con amplificatore operazionale Saper dimensionare le più importanti configurazioni dell'amplificatore operazionale Saper utilizzare un amplificatore operazionale nelle applicazioni pratiche
Competenze	Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi

Modulo 3: Amplificatori operazionali

	analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
Periodo	II periodo

Modulo 4: Introduzione alle macchine elettriche e trasformatore

Conoscenze	Conoscere le leggi fondamentali dell’elettromagnetismo Conoscere le principali particolarità costruttive dei trasformatori Conoscere il funzionamento e gli schemi equivalenti dei trasformatori Conoscere i dati di targa di un trasformatore e il loro significato
Abilita	Saper associare le leggi dell’elettromagnetismo al funzionamento generale di una macchina elettrica Saper tracciare il diagramma vettoriale della macchina, associandolo alle varie condizioni di carico Saper calcolare le grandezze elettriche che interessano il trasformatore nelle varie condizioni di funzionamento
Competenze	Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell’elettrotecnica e dell’elettronica utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
Periodo	II periodo