



## Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	<b>Elettronica ed Elettrotecnica</b>
ARTICOLAZIONE	<b>Elettrotecnica</b>
ANNO DI CORSO	<b>4°</b>
DISCIPLINA	<b>Elettronica ed Elettrotecnica</b>
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe <b>6</b> (di cui ore di laboratorio <b>3</b> )
TIPOLOGIA DI VERIFICA	<b>Scritto/Orale/Pratico</b>

### Competenze

Conoscere metodi di risoluzione delle reti lineari in corrente alternata monofase e trifase. Sapere cosa si intende per rifasamento di un carico induttivo. Conoscere le configurazioni circuitali e le grandezze elettriche dei sistemi trifase simmetrici ed equilibrati. Conoscere i principali metodi di misura delle potenze in corrente alternata trifase.

Conoscere le leggi fondamentali dell'elettromagnetismo. Conoscere le potenze caratteristiche e il bilancio energetico di una macchina elettrica. Conoscere il comportamento termico generale di una macchina elettrica. Conoscere i principali tipi di servizio delle macchine elettriche. Conoscere le caratteristiche peculiari dei materiali usati per la costruzione delle macchine elettriche.

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.

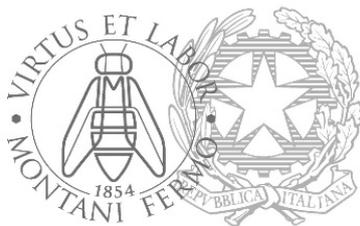
Conoscere il funzionamento del BJT in regime stazionario. Conoscere le curve caratteristiche dei BJT e le equazioni che ne descrivono il funzionamento.

### Conoscenze

Corrente alternata monofase. Corrente alternata trifase. Misure in corrente alternata trifase. Principi di elettromagnetismo. Aspetti generali delle macchine elettriche. Materiali e loro caratteristiche. Aspetti costruttivi. Trasformatore monofase. Trasformatore trifase. Il transistor bipolare (BJT). Applicazioni del BJT come interruttore statico.

### Abilità

Saper risolvere reti lineari di media complessità in corrente alternata monofase. Saper risolvere circuiti in corrente alternata trifase con alimentazione simmetrica e carico equilibrato. Saper disegnare il diagramma vettoriale di un circuito. Saper effettuare, in laboratorio, misure di potenza in corrente alternata trifase, sia con strumentazione reale che virtuale mediante software di simulazione. Essere in grado di studiare, mediante simulazione, il



	<p>comportamento di una rete lineare in corrente alternata.</p> <p>Saper associare le leggi dell'elettromagnetismo al funzionamento generale di una macchina elettrica. Saper classificare una macchina elettrica in base alla sua funzione e alle sue caratteristiche. Saper calcolare le potenze perse e il rendimento di una macchina elettrica. Saper valutare, in base al ciclo di funzionamento, il tipo di servizio richiesto alla macchina. Essere in grado di distinguere le funzioni dei diversi materiali usati nella costruzione di una macchina.</p> <p>Saper risolvere completamente una rete capacitiva con una sola sorgente di alimentazione. Saper risolvere parzialmente una rete, calcolando le grandezze elettriche richieste dalle specifiche del problema. Saper risolvere reti capacitive con una sola costante di tempo durante il periodo transitorio. Essere in grado di verificare, sperimentalmente e/o mediante simulazione, l'evoluzione delle grandezze elettriche in un circuito capacitivo durante il periodo transitorio.</p> <p>Saper effettuare l'analisi grafica e analitica del funzionamento del BJT. Saper dimensionare circuiti con BJT usati come interruttori statici.</p>
--	--