

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DEL CORSO DI ELETTRATECNICA ED ELETTRONICA
Classe V H ANNO SCOLASTICO 2017/2018 prof. Castaldo Franco

MODULO	UNITA'	CONTENUTI	CONOSCENZE, CAPACITA', COMPETENZE	METODOLOGIE	VERIFICHE
1. TRASFORMATORI	<ul style="list-style-type: none"> Trasformatore monofase; Trasformatore trifase; 	<ul style="list-style-type: none"> Principio di funzionamento di un trasformatore ideale di un trasformatore reale; Dati di targa di un trasformatore; Perdite e rendimento; Tipi di collegamento dei trasformatori trifase; Circuiti equivalenti di un trasformatore trifase; Dati di targa di un trasformatore trifase. 	<p>Conoscere il principio di funzionamento e gli schemi equivalenti dei trasformatori;</p> <p>Saper tracciare i diagrammi vettoriali della macchina, associandoli alle varie condizioni di carico ;</p> <p>Saper risolvere reti elettriche funzionanti in corrente alternata contenenti un trasformatore;</p> <p>Conoscere i dati di targa di un trasformatore e il loro significato.</p> <p>Saper scegliere un trasformatore in relazione al suo impiego, limitatamente agli usi più comuni</p>	Lezione frontale in aula	Orali, scritte, grafiche (soluzioni esercizi)
2. MACCHINE ASINCRONE	<ul style="list-style-type: none"> Macchina asincrona trifase; Avviamento e regolazione della velocità; 	<ul style="list-style-type: none"> Campo magnetico rotante trifase; Circuito equivalente del motore asincrono trifase; Curve caratteristiche del motore asincrono trifase; Regolazione della velocità mediante variazione della frequenza e della tensione . 	<p>Conoscere il principio di funzionamento e gli schemi equivalenti delle macchine asincrone, principalmente nel funzionamento da motore ;</p> <p>Saper calcolare i parametri del circuito equivalente di un motore asincrono e il loro significato;</p> <p>Conoscere i principali aspetti relativi all'avviamento e alla variazione di velocità del motore asincrono, anche in relazione alle caratteristiche del carico meccanico.</p>	Lezione frontale in aula.	Orali, scritte, grafiche (soluzioni esercizi)
3. MACCHINE CORRENTE CONTINUA	<ul style="list-style-type: none"> Generatore a corrente continua; Motore a corrente continua. 	<ul style="list-style-type: none"> Principio di funzionamento; Funzionamento a vuoto e sotto carico; Dati di targa di una dinamo e di un motore. 	<p>Conoscere il principio di funzionamento di una macchina a corrente continua sia nel funzionamento da dinamo e sia nel funzionamento da motore e per le principali configurazioni d eccitazione</p> <p>Saper determinare le caratteristiche di funzionamento, in base alle condizioni di alimentazione, di eccitazione e di carico.</p> <p>Conoscere i dati di targa delle macchine a corrente continua e il loro significato.</p>	Lezione frontale in aula	Orali, scritte, grafiche (soluzioni esercizi)
4. COMANDO E CONTROLLO DEI MOTORI ELETTRICI, AZIONAMENTI	<ul style="list-style-type: none"> Azionamenti con motori elettrici 	<ul style="list-style-type: none"> Azionamenti con motori in corrente continua; Azionamenti con motori in corrente alternata. 	<p>Conoscere le principali caratteristiche di funzionamento e di impiego dei componenti e degli apparati elettronici di potenza usati negli azionamenti elettrici;</p> <p>Conoscere la struttura fondamentale di un</p>	Lezione frontale in aula	Orali, scritte, grafiche (soluzioni esercizi)

			azionamento elettrico; Conoscere le caratteristiche e gli schemi fondamentali dei vari azionamenti elettrici, in funzione del tipo di motore impiegato.		
5. MACCHINE SINCRONE	<ul style="list-style-type: none"> • Generatore sincrono trifase; • Motore sincrono trifase. 	<ul style="list-style-type: none"> • Funzionamento a vuoto; • Funzionamento a carico, reazione di indotto; • Circuito equivalente; • Bilancio di potenza e rendimento; • Potenza e coppia.; 	<p>Conoscere il principio di funzionamento ed il circuito equivalente elementare, principalmente nel funzionamento da generatore;</p> <p>Saper calcolare i parametri del circuito equivalente;</p> <p>Saper determinare le caratteristiche di funzionamento di una macchina sincrona trifase, in base alle condizioni di alimentazione, di eccitazione e di carico.;</p>	Lezione frontale in aula	Orali, scritte, grafiche (soluzioni esercizi)
6. LABORATORIO	<ul style="list-style-type: none"> • Misura delle grandezze caratteristiche di un trasformatore; • Misura delle grandezze caratteristiche di una macchina asincrona; 	<ul style="list-style-type: none"> • Prova a vuoto e in corto circuito di un trasformatore.; • Prova a vuoto e in corto circuito di una macchina asincrona.; 	<p>Saper valutare le grandezze caratteristiche di un trasformatore;</p> <p>Saper valutare le grandezze caratteristiche di una macchina asincrona;</p>	Lezione frontale in Esercitazione in laboratorio	Relazione scritta