

**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DEL CORSO DI ELETTRTECNICA**  
**Classe V B ANNO SCOLASTICO 2013/2014 prof. Castaldo Franco**

MODULO	UNITA'	CONTENUTI	CONOSCENZE, CAPACITA', COMPETENZE	METODOLOGIE	VERIFICHE
1. CIRCUITI TRIFASI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generatore trifase simmetrico a stella e a triangolo;</li> <li>Carico trifase equilibrato a stella e a triangolo;</li> <li>Potenze nei sistemi trifase simmetrici ed equilibrati;</li> <li>Sistemi elettrici trifasi squilibrati con e senza neutro..</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concetto di tensione stellata concatenata;</li> <li>Concetto di corrente di linea e di fase;</li> <li>Impedenza dei circuiti trifasi;</li> <li>Rifasamento dei circuiti trifasi;</li> </ul>	<p>Conoscere le varie grandezze elettriche caratteristiche di un sistem trifase</p> <p>Conoscere i legami tra le varie grandezze;</p> <p>Saper risolvere un circuito elettrico trifase;</p>	Lezione frontale in aula	Orali e scritte(soluzioni esercizi)
2. TRASFORMATORI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aspetti costruttivi;</li> <li>Trasformatore monofase;</li> <li>Trasformatore trifase;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principio di funzionamento di un trasformatore ideale di un trasformatore reale;</li> <li>Dati di targa di un trasformatore;</li> <li>Perdite e rendimento;</li> <li>Tipi di collegamento dei trasformatori trifase;</li> <li>Circuiti equivalenti di un trasformatore trifase;</li> <li>Dati di targa di un trasformatore trifase.</li> </ul>	<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)
3. MACCHINE ASINCRONE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aspetti costruttivi;</li> <li>Macchina asincrona trifase;</li> <li>Avviamento e regolazione della velocità;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campo magnetico rotante trifase;</li> <li>Circuito equivalente del motore asincrono trifase;</li> <li>Curve caratteristiche del motore asincrono trifase;</li> <li>Regolazione della velocità mediante variazione della frequenza e della tensione .</li> </ul>	<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 asinrono 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 Orali, scritte, grafiche (soluzioni esercizi)
4. LABORATORIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Misura di potenza nei circuiti trifasi;</li> <li>Misura delle grandezze caratteristiche di un trasformatore;</li> <li>Misura delle grandezze caratteristiche di una macchina asincrona;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metodo dei 3 wattmetri e metodo Aron;</li> <li>Misura della potenza reattiva e del fattore di potenza;</li> <li>Metodo Righi;</li> <li>Prova a vuoto e in corto circuito di un trasformatore;.</li> <li>Prova a vuoto e in corto circuito di una macchina asincrona;.</li> </ul>	<p>Saper misurare le grandezze caratteristiche di un circuito in corrente alternata,</p> <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