

ITT – LSSA “COPERNICO” – Barcellona P.G.
PROGRAMMA/PERCORSO DIDATTICO SVOLTO DI ELETTROTECNICA
 Classe e indirizzo di studio 5[^] SEZ. A ELETTROTECNICA a. s. 2023/24
 DOCENTE/I: IANNELLO BENEDETTO – CALARCO SANTI ALFREDO

LIBRO DI TESTO: CORSO DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA HOEPLI

MODULI:	ESPERIENZE, SNODI CONCETTUALI, METODOLOGIE, PROGETTI:
<p>Module N° 0 SISTEMI TRIFASI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemi trifasi simmetrici ed equilibrati • Carico trifase equilibrato collegato a stella ed a triangolo • Carico trifase squilibrato • Potenze nei sistemi trifasi • Rifasamento di un carico trifase. 	<ul style="list-style-type: none"> • Misura di potenza attiva, reattiva, apparente e $\cos\phi$ di un sistema trifase simmetrico ed equilibrato con il metodo Aron
<p>Modulo N°1 “TRASFORMATORE”</p> <p>1) Aspetti costruttivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struttura generale dei trasformatori • Nucleo magnetico • Avvolgimenti <p>2) Trasformatore monofase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principio di funzionamento del trasformatore ideale • Circuito equivalente del trasformatore reale • Funzionamento a vuoto • Funzionamento a carico • Circuito equivalente primario • Circuito equivalente secondario • Funzionamento in corto circuito • Dati di targa del trasformatore • Perdite e rendimento <p>3) Trasformatore trifase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipi di collegamento • Criteri di scelta del tipo di collegamento dei trasformatori trifasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Misura della resistenza degli avvolgimenti R1 e R2 di un trasformatore monofase in aria • Misura del rapporto di trasformazione a vuoto di un trasformatore monofase in aria • Prova a vuoto di un trasformatore monofase in aria • Prova di corto circuito di un trasformatore monofase in aria
<p>Modulo N°2 “MACCHINA ASINCRONA”</p> <p>1) Aspetti costruttivi</p> <p>2) Macchina asincrona trifase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campo magnetico rotante nella macchina asincrona trifase • Tensioni indotte negli avvolgimenti • Funzionamento con rotore in movimento, scorrimento • Circuito equivalente del motore asincrono trifase • Funzionamento a carico, bilancio delle potenze • Funzionamento a vuoto • Funzionamento a rotore bloccato • Curve caratteristiche del motore asincrono trifase • Caratteristica meccanica del motore asincrono trifase <p>3) Avviamento e regolazione della velocità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motore con rotore avvolto e reostato di avviamento • Motori a doppia gabbia • Avviamento a tensione ridotta • Regolazione della velocità mediante variazione della frequenza e della tensione 	<ul style="list-style-type: none"> • Misura della resistenza statorica di un motore asincrono trifase a gabbia • Prova a vuoto di un motore asincrono trifase a gabbia • Prova a rotore bloccato di un motore asincrono trifase a gabbia
<p>Moduli trasversali “Ed. Civica”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biomolecole e biomateriali • Nanotecnologie: terapie geniche e vaccini • Biotecnologie e ingegneria genetica • Far web • Credibilità e affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali; • Computer quantistici e nanotecnologie 	

Barcellona P.G. 02 maggio 2024

I Docenti Benedetto Iannello/ Santi Alfredo Calarco

Il programma viene notificato agli allievi mediante pubblicazione sul sito web dell'istituto