



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

PROGRAMMAZIONE FINALE

ANNO SCOLASTICO 2019-2020

INSEGNANTE : Prof. Ing. Cristiano Rossi

Prof. Maurizio De Falco

CLASSE 5^A

SETTORE IPSIA

INDIRIZZO : Manutenzione e Assistenza Tecnica

TRASFORMATORE:

Elettromagnetismo: campo magnetico, permeabilità magnetica, induzione, flusso magnetico, riluttanza magnetica (magnetizzazione di poli magnetici), legge di Faraday- Neuman –Lenz, induttanza, carica/scarica dell'induttanza, energia immagazzinata, ciclo di isteresi, perdite nel ferro, generazione di f.e.me forza meccanica per via elettromagnetica.

Regime sinusoidale_: rappresentazione vettoriale di grandezze alternate, reattanza induttiva, capacitiva, impedenza elettrica, triangolo delle impedenze, relazioni V/ I per R,L, e C, legge di Ohm per l'alternata, potenza attiva, reattiva e apparente, triangolo delle potenze e fattore di potenza.

Trasformatori: tensioni indotte, rapporto di trasformazione e rapporto spire; dati di targa nominali, a vuoto E di corto circuito; perdite nel ferro e nel rame, circuito equivalente e semplificato, funzionamento a carico; caduta di tensione a carico e a vuoto; rendimento convenzionale del trasformatore.

MOTORE ASINCRONO TRIFASE:

aspetti costrutti, principio di funzionamento, campo magnetico rotante, f.e.m.i. e scorrimento, circuito equivalente.

Prova a vuoto e a rotore bloccato. Bilancio di potenza. Perdite e rendimento.

Caratteristica meccanica(coppia allo spunto e coppia massima).

Problematiche di avviamento.

Generatore asincrono: aspetti costrutti, principio di funzionamento, caratteristiche a vuoto.

Reazioni di indotto con carico.

Circuito equivalente

Perdite e rendimento.

Variazione di tensione da vuoto a carico.



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

MACCHINE IN CORRENTE CONTINUA:

Dinamo: circuito equivalente ad eccitazione indipendente, funzionamento a vuoto, bilancio di potenza a vuoto coppia vuoto e caratteristica a vuoto. Eccitazione serie e in derivazione.

Motore a corrente continua: aspetti costruttivi, principio di funzionamento, eccitazione indipendente.

Perdite e rendimento, funzionamento a vuoto e a carico, curve caratteristiche (coppia e corrente di spunto).

Potenza assorbita, generata e resa.

Coppia resa.

SICUREZZA ELETTRICA:

Protezionistica

Manutenzione ed installazione delle principali macchine elettriche

LABORATORIO ELETTRICO – ELETTRONICO:

Conoscere le principali tecniche di misura.

Conoscere le problematiche relative alle misure elettriche.

Misure di corrente, tensione e potenza.

Prova a vuoto e in corto circuito su un trasformatore.

Prova a vuoto e a rotore bloccato su un motore asincrono.

Savona 27 Maggio 2020

I docenti

Prof. Ing. Cristiano Rossi

Prof. Maurizio De Falco