

Programmazione Preventiva

A.S. 2020/2021

CLASSE: 4M

MATERIA: Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni (TEEA)

DOCENTI: Prof.ssa Maria Virginia Lopez, Prof. Genovese Fulvio

Modulo 0 – COMPORTAMENTO DEI COMPONENTI ELETTRICI IN CONTINUA E IN ALTERNATA

- Richiami sul funzionamento di resistenza, induttore e condensatore
- Richiami sul transitorio di carica e scarica del condensatore

Modulo 1 – CIRCUITI IN CONTINUA

- Legge di Ohm
- Resistenza equivalente
- Legge di Kirchhoff
- Potenza
- Effetto Joule

Modulo 2 – ELECTROMAGNETISMO

- Paragone circuito elettrico e circuito magnetico
- Forza magnetomotore, flusso magnetico, induzione magnetica.
- Legge di Lenz, corrente indotta
- Ppio di funzionamento di un dinamo
- Induttanza di una bobina
- Induzione elettromagnetica e ppio di funzionamento di motori.

CONOSCENZE E COMPETENZE

Conoscere e saper esporre le nozioni fondamentali relative al campo magnetico (grandezze, unità di misura, relazioni).

Saper rappresentare circuiti magnetici aperti e chiusi.

Saper determinare la riluttanza di un circuito magnetico

Conoscere gli elementi dai quali dipende la induttanza di una bobina e relativa formula di calcolo.

Modulo 3 – SICUREZZA ELETTRICA

- Pericolosità della corrente elettrica, effetti fisiopatologici
- Situazioni anomale nei circuiti elettrici Contatti diretti ed indiretti e relative protezioni passive ed attive
Isolamento dei componenti
- Gradi di protezione
- Impianto di terra, funzione e aspetti costruttivi
- Avviamento semplice di un M.A.T
- Dispositivi di protezione individuali DPI
- Interruttore Magnetotermico e differenziale; caratteristiche costruttive e funzionali, caratteristiche di intervento
- Contattori

CONOSCENZE E COMPETENZE

Conoscere i problemi connessi con l'utilizzo della energia elettrica. Conoscere i principali metodi passivi ed attivi di protezione ai contatti diretti ed indiretti

Modulo 4 INTRODUZIONE ALLE MACCHINE ELETTRICHE statiche e rotanti

- Trasformatori Monofasi ideali e reali
Caratteristiche, Rapporto di trasformazione
Trasformatori trifase
- Motori in CC
Caratteristiche, targa, potenza assorbita, utile, perdite, coppia, rendimento, velocità, perdite,
Utilità motori in CC

Modulo 5 CORRENTE ALTERNATA E CIRCUITI IN REGIME SINUSOIDALE

- Introduzione ai Vettori rotanti
- Circuito puramente induttivo
- Circuito puramente capacitivo

CONOSCENZE E COMPETENZE

Conoscere e saper come risolvere un circuito in CA

Modulo 6 – PRODUZIONE E TRASMISSIONE ENERGIA ELETTRICA

- Modalità' di produzione dell'energia elettrica e relative centrali di produzione. • Trasporto e distribuzione dell'energia elettrica.
- Elementi costitutivi di centrali e linee di trasmissione –distribuzione.

CONOSCENZE E COMPETENZE Conoscere la tipologie di produzione dell'energia elettrica, saper esporre e schematizzare parti di impianti di produzione e distribuzione

MATERUALI DIDATTICI

- Libro di testo: Corso di Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni - Principi di Elettrotecnica - Elettronica di Segnale – Vol. 2
- Dispense in PDF messe a disposizione dal docente.

Bolzano, 14.06.2021

I Docenti: Prof. ssa Maria Virginia Lopez Prof. Fulvio Genovese