

DIPARTIMENTO DI MECCANICA (SISTEMI E AUTOMAZIONE)

Anno scolastico: 2022/2023

CLASSE 4AMS

Insegnante G. Catania

Insegnante Compresente: D.M. Micallef

Libro di testo adottato: Burbassi Cabras Sistemi e Autom. Vol. 2 Ind. Ed. Cappelli

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

MODULO 1. Magnetismo ed Elettromagnetismo

Contenuti
1. Le grandezze magnetiche fondamentali, il campo magnetico, l'induzione magnetica, il flusso magnetico. La legge di Lenz. L'isteresi magnetica.
2. I circuiti magnetici, La legge di Hopkinson.
1. Le interazioni elettromagnetiche. Gli induttori, i condensatori (carica e scarica).

MODULO 2. Corrente Alternata

Contenuti
1. Funzioni periodiche, frequenza, periodo, componente continua, media, valore efficace, sinusoidi e loro rappresentazione in forma istantanea e vettoriale. Potenziale e intensità di corrente in alternata, circuiti resistivi, induttivi e capacitivi.
2. Circuiti Resistivi, Capacitivi, Induttivi, circuiti RL, RC e RLC.
3. La potenza in alternata
4. I sistemi trifase

MODULO 4 Le macchine elettriche

Contenuti
1. Il Trasformatore monofase ideale, reale a vuoto e reale a carico, circuito equivalente, dati di targa, Autotrasformatore e trasformatore trifase, potenze e rendimento.
2. La macchina asincrona, scorrimento, caratteristica meccanica, stabilità di funzionamento, analogia con il trasformatore, potenze e rendimento.
3. La macchina sincrona, principio di funzionamento, caratteristica a vuoto, funzionamenti a carico, allacciamento alla rete, circuito equivalente, potenze e rendimento.
4. I motori a c.c., Brushless e passo passo.

MODULO 5 Laboratorio

	Contenuti
1.	Esercitazioni con Arduino
2.	Condensatori
3.	Trasformatori

TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE

(indicare scritto/grafico, orale, pratico cliccando nel riquadro)

☒ (X) scritto ☐ () orale ☐ () pratico

L'insegnante

L'insegnante compresente

