

## **TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (T.E.E.)**

**CLASSE 5EM - A.S. 2023/2024**

**DOCENTE:** Biagio Longo

**LIBRO DI TESTO:** TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI 3  
SET - EDIZIONE MISTA / VOLUME 3 + ONLINE

**ORE DI LEZIONE SETTIMANALI:** 4

### **METODI DI INSEGNAMENTO:**

Lezioni frontali, problem solving, esercitazioni collettive guidate dall'insegnante

### **PROGRAMMA SVOLTO**

- Modulo 0 – Ripasso ( legge di Coulomb, mezzo dielettrico, esercitazioni forza di Coulomb, potenziale elettrico e corrente elettrica, legge di Ohm, resistori).
- Modulo 1 – ripasso partitori di tensione e partitori di corrente, leggi di Kirchhoff, esercitazioni sull'impostazione del sistema di equazioni di un circuito a due maglie.
- Modulo 2 – Magneti e forze magnetiche, Forza di Lorentz, motore elettrico corrente continua, motore brushless, vantaggi svantaggi del motore corrente continua e del motore brushless, esercitazione suo calcolo della potenza, rendimento e coppia motrice del motore corrente continua.
- Modulo 3 – Riepilogo sulle reti a regime sinusoidale, Impedenza, Circuito R – L Serie, Circuito R – C Serie, Motore Asincrono Monofase, Motore con condensatore sempre inserito, Motore con condensatore di avviamento, potenza elettrica assorbita motore asincrono monofase, potenza resa all'albero del motore e rendimento, valori di Targa di un motore asincrono monofase.
- Modulo 4 – Motori asincroni trifase, Principio di funzionamento, Caratteristiche, Potenza di linea, potenza sul rotore, rendimento, slittamento, esercitazioni sul calcolo della velocità, rendimento e coppia motrice.
- Modulo 5 – Semiconduttori puri, Semiconduttori drogati, Giunzione pn, Polarizzazione diretta di una giunzione pn, Polarizzazione inversa di una giunzione pn, circuiti resistivi con diodi, esercitazioni: calcolo della resistenza vista dal generatore in un circuito resistivo con diodi.
- Modulo 6 – Alimentatore con raddrizzatore a semplice semionda, Alimentatore con raddrizzatore a ponte di Greatz, filtro RC, esercitazione: dimensionamento di un alimentatore