**PROGRAMMAZIONE TECNICA PROFESSIONALE**

Anno scolastico 2021/22

Classe 2^BFL

Docenti: Prof. L. Cantalupo, Prof. A. Perticaro

1. **Ripasso argomenti 1^anno**

* Sistema Internazionale per l’unità di misura delle grandezze elettriche, multipli e sottomultipli di una grandezza, notazione scientifica
* Definizione e unità di misura di corrente, tensione, energia e potenza elettrica
* Definizione di resistenza elettrica, leggi di Ohm; resistenze in serie e parallelo
* Struttura di una rete elettrica; generatori e utilizzatori; nodi, rami e maglie
* Convenzioni sui segni
* Principi di Kirchhoff
* Metodi di risoluzione di semplici reti resistive

1. **Reti in regime sinusoidale**

* Richiami di trigonometria
* Vettori
* Numeri complessi
* Notazione simbolica, fasori
* Grandezza periodica e grandezza alternata
* Sinusoide e parametri caratteristici
* Reattanza e impedenza
* Sfasamento tensione/corrente
* Circuiti elementari: circuito puramente resistivo R, circuito puramente induttivo L, circuito puramente capacitivo C; circuiti reali RL in serie, RC in serie, RLC in serie
* Risoluzione di semplici reti RLC serie

1. **Potenze in regime sinusoidale**

* Definizione di potenza elettrica istantanea, attiva, reattiva, apparente
* Triangolo delle potenze
* Fattore di potenza
* Teorema di Boucherot
* Linee elettriche
* Rifasamento

1. **Richiami di elettromagnetismo**

* Campo elettrico e magnetico, grandezze elettriche e magnetiche e loro unità di misura
* Linee di forza e flusso del campo elettrico e del campo magnetico, unità di misura del flusso
* Induzione elettromagnetica
* Fem indotta in un conduttore rettilineo
* Campo magnetico prodotto da un filo rettilineo, una spira e una bobina
* Legge di Biot-Savart
* Legge di Ampere, forza generata da due fili rettilinei percorsi da corrente
* Legge di Faraday-Neumann-Lenz
* Correnti parassite
* Forze elettromagnetiche