

Docente Alessandra Pinna**MODULO 1: CONDENSATORI E CORRENTE ELETTRICA**

- **U.D.1 La corrente elettrica continua:** (ripasso)
 - L'intensità della corrente elettrica. Le leggi di Ohm.
 - Forza elettromotrice e resistenza interna
 - I circuiti elettrici
 - Effetto Joule
- **U.D.2 Condensatori:**
 - Il condensatore. I condensatori in serie e in parallelo.
 - Carica e scarica di un condensatore. Circuito RC

MODULO 2: CAMPO MAGNETICO

- **U.D.1 Fenomeni magnetici fondamentali:**
 - La forza magnetica e le linee del campo magnetico.
 - Confronto tra il campo magnetico e il campo elettrico.
 - Forze che si esercitano tra magneti e correnti: l'esperienza di Oersted e di Faraday.
 - Forze tra correnti: l'esperienza di Ampère e la definizione dell'ampere.
 - L'intensità del campo magnetico.
 - La forza esercitata da un campo magnetico su un filo percorso da corrente.
 - Il campo magnetico di un filo percorso da corrente. Legge di Biot – Savart.
 - Il campo magnetico di una spira e di un solenoide.
- **U.D.2 Il campo magnetico:**
 - La forza di Lorentz.
 - Forza elettrica e magnetica.
 - Il moto di una carica in campo magnetico uniforme.
 - Il flusso del campo magnetico. Teorema di Gauss per il magnetismo.
 - La circuitazione del campo magnetico.
 - Le proprietà magnetiche dei materiali. Il ciclo di isteresi magnetica.

MODULO 3: ELETTROMAGNETISMO

- **U.D.1 L'induzione elettromagnetica:**
 - La corrente indotta. Il ruolo del flusso del campo magnetico.
 - La legge di Faraday-Neumann: la forza elettromotrice indotta.
 - La legge di Lenz.
 - L'autoinduzione. L'induttanza di un circuito. Circuito R-L.
- **U.D.2 Equazioni di Maxwell:**
 - Il campo elettrico indotto. La circuitazione del campo elettrico indotto.
 - Il termine mancante. Il calcolo della corrente di spostamento.
 - Le equazioni di Maxwell e il campo elettromagnetico.
 - Le onde elettromagnetiche
 - Lo spettro elettromagnetico

LIBRO DI TESTO: James Walker _ IL WALKER vol 2-3_ Pearson

Alunni

Docente
Alessandra Pinna