

Istituto: **Liceo Scientifico Don Lorenzo Milani**

Classe: V

Materia: FISICA

Modulo 1	Contenuti
CIRCUITI	Intensità di corrente, leggi di Ohm, potenza, effetto Joule, resistenze in serie e in parallelo, leggi di Kirchhoff, resistenza interna.

Modulo 2	Contenuti
MAGNETISMO	Campo magnetico, campi generati da correnti, legge di Biot-Savart, spira e solenoide, forza di Lorentz, forza su un filo percorso da corrente, momento magnetico, traiettoria di una carica in un campo magnetico, teorema di Gauss, teorema di Ampere.

Modulo 3	Contenuti
INDUZIONE ELETTROMAGNETICA	La legge di Faraday-Neumann-Lenz, l'autoinduzione, la mutua induzione, l'alternatore, i circuiti in corrente alternata, il trasformatore.

Modulo 4	Contenuti
LE EQUAZIONI DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE	Equazioni di Maxwell, le onde elettromagnetiche, lo spettro elettromagnetico, l'irradiazione, la polarizzazione.

Modulo 5	Contenuti
LA RELATIVITA'	La crisi della fisica classica, i postulati della relatività ristretta, la dilatazione dei tempi e la contrazione delle lunghezze, le trasformazioni di Lorentz, la composizione delle velocità, la relazione tra massa e energia.

Modulo 6	Contenuti
ONDE E PARTICELLE	Il dualismo onda corpuscolo, l'effetto fotoelettrico, la radiazione di corpo nero, l'effetto Compton, la lunghezza d'onda di De Broglie, il principio di indeterminazione di Heisenberg.