

## **PROGRAMMA DI ELETTROTECNICA**

Anno scolastico 2011/2012

Classe : **III<sup>a</sup> F**

Docenti : **Salvatore Beninato , Luciano Pellicari**

### **Grandezze elettriche**

Struttura della materia

Cariche elettriche, intensità e densità di corrente elettrica

Differenza di potenziale, tensione elettrica

Legge di Ohm, resistenza, conduttanza

Resistività, conduttività, variazione della resistività con la temperatura

Energia, potenza elettrica, legge di Joule

### **Metodi di risoluzione delle reti**

Risoluzione reti con i due principi di Kirchhoff

Principio di sovrapposizione degli effetti

Metodo del potenziale ai nodi

Metodo delle correnti di maglia

Circuiti equivalenti di Thevenin e Norton

### **Reti elettriche capacitive**

Richiami di elettrostatica

Condensatore

Capacità di un condensatore piano con dielettrico omogeneo e non omogeneo

Energia immagazzinata da un condensatore

Transitorio di carica e scarica di un condensatore

Risoluzione di reti capacitive in regime costante

Risoluzione delle reti capacitive nel periodo transitorio

### **Grandezze magnetiche e loro legami, circuiti magnetici**

Richiami di magnetismo

Campo magnetico prodotto da un conduttore rettilineo, vettore induzione magnetica

Configurazione di alcuni campi magnetici: spira, solenoide, toroide

Forza magnetomotrice e forza magnetizzante

Permeabilità magnetica relativa, classificazione dei materiali magnetici

Caratteristica di magnetizzazione, ciclo di isteresi

Flusso magnetico

Riluttanza e permeanza, legge di Hopkinson

Risoluzione circuiti magnetici