



**Istituto di Istruzione Superiore
Alberti - Dante
Firenze**

PROGRAMMA SVOLTO

A.S 2025/2026

DISCIPLINA: Fisica

DOCENTE: Macchioni Elena

INDIRIZZO: Classico CLASSE 5 SEZ: A

Impegno didattico

- Ore settimanali: 2
- Ore didattiche effettivamente svolte: 50 alla data 11/05/26

Unità didattiche svolte:

UDA 1: Elettrostatica

I conduttori e gli isolanti.

Elettrizzazione per strofinio, contatto, induzione e polarizzazione.

La misurazione della carica elettrica: l'elettroscopio.

Cariche elettriche positive e negative e la quantizzazione della carica elettrica.

Esperimento di Millikan.

La legge di Coulomb e la sua formulazione tramite bilancia di torsione.

Analogie e differenze fra la forza elettrica e la forza gravitazionale.

Il campo elettrico; il campo elettrico generato da una carica puntiforme.

Linee del campo elettrico.

Flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie e flusso del campo elettrico.

L'energia potenziale elettrica ed il potenziale elettrico.

Le superfici equipotenziali ed il loro legame con le linee del campo elettrico.





Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

I condensatori, descrizione qualitativa del processo di carica e scarica di un condensatore.

La capacità elettrica, la capacità di un condensatore. Capacità equivalente di condensatori in serie ed in parallelo.

Attività di laboratorio: funzionamento dell'elettroscopio, esempi di elettrizzazione per induzione e per contatto, polarità dell'acqua, isolanti e conduttori.

UDA 2: Elettrodinamica nei solidi

La corrente elettrica ed i circuiti.

Amperometro e voltmetro.

Resistenza equivalente di resistori montati in serie ed in parallelo.

La prima e la seconda legge di Ohm.

La seconda legge di Ohm.

Prima e seconda legge di Kirchhoff.

Effetto Joule.

Attività di laboratorio: costruzione di un circuito, misurazione della differenza di potenziale e della corrente elettrica, verifica della prima legge di Ohm, calcolo di resistenza equivalente di due resistori in serie, osservazioni sulla seconda legge di Ohm.

UDA 3: Magnetismo

I magneti, magneti di prova come sonda del campo magnetico.

Linee di forza del campo magnetico.

Il campo magnetico terrestre.

Interazioni tra corrente-corrente e magnete-corrente (esperimento di Oersted, di Faraday e di Ampere).

Legge di Biot-Savart.

Forza di Lorentz ed il moto di una carica in un campo magnetico.

Flusso del campo Magnetico.

Cenni alle correnti indotte e alle onde elettromagnetiche (da svolgere dopo il 15 Maggio).

Il seguente programma è stato visionato ed accettato dagli studenti.

Firenze, 11 Maggio 2026

Docente Macchioni Elena

